UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00117089 3

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/nsmmoires01inst

MÉMOIRES

DE

L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME PREMIER

MÉMOIRES

PRÉSENTÉS

A L'INSTITUT D'ÉGYPTE

ET PUBLIÉS SOUS LES AUSPICES

DE

SA HAUTESSE AHMED FOUAD

SULTAN D'ÉGYPTE

TOME PREMIER

LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1919

618876
16.9.55

FOOD IN EGYPT

BY

SIR ARMAND RUFFER

PREFATORY NOTE.

The material for this paper was collected by my husband, the late Sir Armand Ruffer, C. M. G., M. D., during 1915 and 1916, with a view to tracing the connection between the Food used in Ancient Egypt, and the incidence of caries and other diseases of the teeth among the inhabitants at different periods — a subject on which he wrote an exhaustive treatise, which will be published later.

His death in April 1917, on returning from a mission to Salonika, prevented his editing the paper in the complete form that he would have wished. I have however collected all Sir Armand's material, and without adding Introduction or Conclusions, offer this paper merely as a work of reference for future students who may be interested in the Food of the Ancient Egyptians.

ALICE RUFFER.

January 1918.

SIR ARMAND RUFFER.

FOOD IN EGYPT.

CHAPTER I.

ANIMALS.

Cattle were kept in Egypt as far back as civilisation can be traced. Fragments of the *Bos taurus* and *Bos bubalus* have been found in the predynastic kjökkenmöddings of Toukh. Egyptian artists of very early times sculptured the feet of furniture in the shape of bull's legs [1], and pottery figures of kine, dating from the time of Zet, were deposited in the tombs of Abydos.

Some of the cattle as shown on monuments [2] were tall, long-legged beasts with large semi-circular, lyre-shaped horns, parallel with the forehead: others, equally tall, had short horns directed upwards and outwards and implanted on the sides of the head; others again showed a more or less developed hump level with the «withers», and hornless cattle with a very high «chignon» were represented also.

The bones of cattle unearthed so far [3] are mostly of the first variety. Remains of *Bos indicus* Lin., not distinguishable from the present common domestic Egyptian ox, have been found in the catacombs of Denderch [4]. Remains of the short-horned and humpless Syrian or Asiatic cattle (*Bos brachyceros*) have not been found, but this fact does not exclude the possibility of these animals having been bred in or imported into ancient Egypt, for skeletons of the tall, short-horned cattle, the existence of which is proved by numerous correct representations on monuments, have not been discovered

[1] Capart, *Les débuts de l'art en Égypte*, p. 130.

[2] Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée de l'ancienne Égypte*, p. 65.

[3] Lortet, *La Faune momifiée*, p. 65.

[4] Petrie, *Denderch*, p. 60.

Mémoires de l'Institut d'Égypte, t. I.

either. Indeed, the literary evidence proves that Syrian cattle were imported very early into Egypt, but the theory that the importation began after the destruction of the long-horned race by an epidemic is not supported by any facts. All that is known for certain is that the long-horned cattle disappeared and were replaced by short-horned animals.

Although hornless cattle were numerous, their bones have not been unearthed. One domain alone[1] is said to have contained 35 long-horned and 220 hornless cattle, but, until anatomical proof is forthcoming, the existence in ancient Egypt of a race comparable with the hornless races of the modern world remains not proven, as the animals represented as hornless may have been simply mutilated.

The famous Hathor from Deir el Bahari[2], a typical specimen of the old race, resembles many drawn at Memphis or Thebes. The small head, narrow chest, thin shoulders, long, well curved spine, high and thin legs, muscular thighs, prominent hips, and small udders are typical. The coat is brownish red, dark on the back, lighter and tawny, shading into white, on the belly, and is studded with dark spots like flowerets, which might be looked upon as artificial, were it not that the coats of modern Sudanese cattle are similarly marked. The cow is a typical *Bos Africanus*.

The colour of the cattle varied a good deal: black, pie-bald, a very few white, and the majority fawn-coloured, and of many colours[3]. Ramses III[4] bred in the Delta black cows and faultless animals for the sacrifices. Milch cows[5] were white or with black spots, with black and red calves, the heads of sacrificial oxen white with black stripes, the bodies white, white with a few black dots, black with reddish-brown bellies and red-brown cross lines on the legs, but, as will be seen later on, the sacrificial oxen were generally red. In a ceremony often repeated, the king or queen offers four bulls to Amon-Ra, red, white, black and spotted. At Deir el Bahari, for instance[6], the queen holds the four calves together with four ropes tied to the left forefoot, and she brings them to the god Min who makes a suitable speech.

(1) Erman, *Egypten*, quoted by Lortet, *La Faune momifiée*, p. 65.

(2) Maspero, *Causeries d'Égypte*, p. 321.

(3) *Inscription of Siout*, IXth or X^th^ Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 408).

(4) Wiedemann, *Herodots zweites Buch*, p. 181.

(5) *Ibid.*, p. 181.

(6) Naville, *Deir el Bahari*, Part V, p. 7.

Large and small cattle are frequently mentioned [1]. Dwarf cattle are represented both at Beni Hasan and at Saqqarah [2], where women are seen bringing them in. It must be remembered that the artist always drew the cattle on a smaller scale than the man, but never to the extent shown on these walls. Of the mountain cattle occasionally mentioned, nothing is known [3].

The mummified cattle are of the same race as the Hathor cow, and probably therefore that particular race, more than any other, was sacred. Many of the oxen and goats of the animal cemetery at Gurob [4] had long horns. Among the offerings at Saqqarah [5] there are mentioned *nag*, which is translated the «long-horned ox» or «mature ox» [6], and the *gua*, or «short-horned ox».

Cattle-breeding and the supervision of the herds of kings or temples conferred a high position on the persons trusted with this work, for the «Overseer of cattle» [7], «Overseers of the cattle of the temple of Ra in On» [8], of the cattle of Senmut triumphant [9], of the cattle of Amon, of the cattle of the Royal House, were high officials, sometimes decorated with other titles. A herd of cattle was the outwards and visible sign of opulence, and to own numerous cattle was equivalent to having a large bank balance in modern days. The wealth of the temple of the Memnon Colossi is indicated by an inscription stating that «its cattle are like the sand of the shore, they make up millions». Elsewhere, a monarch boasts that he «settled every district of the nome with men and cattle» [10]. «I filled the pastures with cattle, every man had many colours, the cows brought forth twofold, the folds were full of calves [11].»

[1] Great Abydos Inscription dating from Ramses II (Breasted, *Ancient Records*, III, no. 267). *Papyrus Harris*.

[2] Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, I, p. 13, pls. IX, X, XII.

[3] *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 272).

[4] L. Loat, *Gurob*, p. 33.

[5] Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 34.

[6] Newberry, *Life of Rekhmera*, p. 28.

[7] *Tomb of Hesi*, XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 1041).

[8] Davies, *The rock tombs of El Amarna*, V, p. 15.

[9] *Inscription of Senmut*, XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, II, nos. 354 and 355).

[10] *Tomb Inscription of the Nomarch Henku*, V^th Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 281).

[11] *Inscription of Siout*, IXth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 408).

The numbering of animals was a great feast. The Palermo Stone mentions the «Year of the second occurrence of the numbering of all large and small cattle of the North and the South», and also «of the third year of the numbering of large cattle[1]». The requisitioning of cattle as tribute probably accounts for their annual numbering, and the inspection of the cattle by the owner and the vizier is depicted with tiresome reiteration on Egyptian monuments.

Bulls, oxen and cows were brought from abroad, sometimes in very large numbers, as spoils of war, tribute or by way of trade. King Snefru of the IIIrd Dynasty brought 200,000 large and small cattle from Negro land[2], as well as small cattle and bulls from Negro land[3] or Ibhet and Hua south of the Athara Meshwesh, as spoil of the Libyan Mediterranean expedition. Under Thutmose III[4] large and small cattle were raided from Megiddo, Zahi, Naharrin, Retenu. The white small cattle from Megiddo[5] and the red cattle from Negro lands are specially mentioned[6] in other inscriptions.

Part of the income of the temples of Amon and other gods consisted of cattle offered by kings, nobles and others. 866 heads of cattle formed part of Amon's income[7], and Ramses III gave 297 «various cattle», etc.[8], and again 3029 «various cattle» for the new feasts.

Cows certainly are mentioned as divine offerings[9], but there are no representations of cow sacrifice in ancient Egypt. According to Herodotus, this animal was holy, and never sacrificed, and was sacred to Isis, «for the image of Isis is made in the form of a woman with the horns of a cow, as the Grecians represent Io, etc.».

Cows were not slaughtered for food as the following curious passage of Herodotus indicates: «The people of Marea[10] and Apis, in the part of Egypt

(1) Breasted, *Ancient Records*, I, nos. 81, 157.

(2) *Palermo Stone* (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 146).

(3) *Inscription of Harkhuf at Assuan*, VIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 336).

(4) *Merenptah*, XIXth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, nos. 435, 462, 482).

(5) *The Annals* (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 435).

(6) *Karnak Sheshonk I*, XXIInd Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 724).

(7) *Tomb of Rekhmere*, XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 736).

(8) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 235.

(9) Idem, *ibid.*, IV, no. 190.

(10) Herodotus, II, 18.

bordering on Libya, deeming themselves Libyans and not Egyptians and being discontented with the restrictions concerning victims, were desirous not to be restricted from the use of cow's flesh, and therefore sent to Ammon saying they had no relation to the Egyptians, because they lived out of the Delta and did not speak the same language with them: and they desired to eat all manner of food.» The god, however, refused this favour, maintaining that all the country irrigated by the Nile was Egyptian, and that all who dwelt below the city of Elephantine, and drank of that water were Egyptians.

The bull was the emblem of strength, and the Pharaoh compared himself to a bull. «He made me mighty as a mighty bull[1]», or, «I have caused them to see thy majesty as a young bull, firm of heart, ready-horned, irresistible[2]». Or the terrifying aspect of a king is described as follows: «Thou makest bulls into women[3]». Bulls were often sacrificed to the gods and to the dead, and the head of the bull was a mortuary offering during the IInd and IIIrd Dynasties already.

The worship of the bulls Apis and Mnevis attracted the notice of all early writers. Apis was engendered by a flash of lightning which came down from heaven, and impregnated a cow that never afterwards produced any more young. The Apis had certain characteristic signs. He was black with white spots; on his forehead he had a white triangle, on his right side the figure of a crescent moon. On his back he generally wore a red cloth. Herodotus[4] describes him as black with a square spot of white on the forehead, and on the back the figure of an eagle, and in the tail double hairs and under the tongue a swelling shaped like a beetle. Divine honours were paid to him: Psammitichus[5], for instance, built a court for Apis «in which he was fed whenever he appeared, opposite the portico, surrounded by a colonnade and full of sculptured figures».

There are[6], said Pliny, two temples appropriated to him, which are called *Hetemi*, and to these the people resort to learn the auguries. Accordingly as the

(1) *Coronation Inscription of Thutmose III*, XVIIIth Dynasty.

(2) *Thutmose III, Hymn of victoria*, Karnak, XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 659).

(3) *Stela of Piankhi*, XXIIIrd Dynasty.

(4) Herodotus, III, 27.

(5) Idem, II, 153.

(6) Pliny, VIII, 71.

ox enters the one or the other of these places, the augury is deemed favourable or unfavourable. He gives answers to individuals, by taking food from the hand of those who consult him. He turned away from the hand of Germanicus Cæsar, who not long after died. The honours which were paid him both during his life and after his death were described by Diodorus Siculus[1]. The death of Apis caused the people to go into mourning until the priests had found a successor, who was then brought to Nilopolis where he was fed during 40 days. He was then taken down the Nile in a special vessel, in a gilt cabin, and finally reached Memphis. The animal might not drink the water of the Nile, but used that of a special well. The rule was that it must not live for more than 25 years[2], but this rule was sometimes broken, for it is known that in the XXIInd Dynasty, two of the holy steers lived more than 26 years[3], and Diodorus[4] mentions an Apis who died of old age.

When Apis died[5], the pious wore mourning garments, and nothing but water and vegetables entered their mouths for fully 60 days, till his burial was over. His tomb was visited by pilgrims, and grave-stones were erected inscribed with the interesting biography of this bull; when he was born, when he was brought into the temple of Ptah, and what was the entire length of his life; we are told what place it was that had the honour of being his home, and the name of his mother. His burial was conducted with fullest observances, for the State itself provided for it. In 547, king Amasis made for Apis «a great sarcophagus of red granite, which his Majesty had found, such as never had been made of stone, by any king or at any time. And he fitted him out with bandages, and amulets and all adornments of gold and all precious stones; they were more beautiful than any that had ever been made before.» This was the first of those colossal sarcophagi at Saqqara, made of a single block of granite, four metres in length, and over three metres high.

The second best known bull in Egypt was Mnevis with the same physical characteristics. It was worshipped at Heliopolis[6] with honours as great as those given to Apis. The bull Netos may have been Mnevis under another

(1) Diodorus Siculus, I, 85.

(2) Plutarch, 56.

(3) Frazer, *Spirits of the Corn*, II, p. 36.

(4) Diodorus, I, 85.

(5) Erman, *A handbook of Egyptian Religion*, p. 170.

(6) Diodorus, I, 84 and 88.

name. Other sacred bulls were Omphis, Baris, and a five-legged ox that lived in the temple of Jupiter Polieus in Alexandria.

The goddess Hathor was often worshipped in the shape of a cow, especially at Dendereh, the principal seat of her cult, and is sometimes represented especially on columns, as a woman with a cow's ears, or as a cow. The beautiful Hathor cow from Deir el Bahari is adorned with the characteristic attributes of the goddess, namely a solar disk between the horns with two ostrich feathers. A clump of lotus at each side sends up open flowers and buds gracefully bending round the neck and over the head. Of the two human figures close to it, the first stands in front of the cow just beneath the head, with the back towards the animal. The face is mutilated, but the whole attitude, the uræus on the crown, and the stiff skirts falling down to the knees, indicate that it is meant for a Pharaoh. The skin is dark, and the hands are extended in a position of submission as if proclaiming himself the humble servant of Hathor. The second person, also a Pharaoh, is naked but painted red, and, kneeling beneath the animal, drinks milk straight from the udder.

The seven Hathors that assisted at confinements appear to have played a part similar to that of our fairies. In Ptolemaic times Hathor was the goddess of the dead par excellence, and, to some extent, supplanted Osiris. A dead woman was then not called an Osiris but a Hathor.

The sky, generally regarded as a female (a woman or a cow)[1], was often pictured as a cow, with ships sailing along her belly: the sun was said to be born in the morning as a calf of the celestial cow, or as a child of the goddess of the sky. The cow was sacred to Isis[2] also and was honoured in many parts of Egypt[3] and especially in certain nomes: at Aphroditopolis, where Isis appeared as a white cow, at Hermopolis and Hermonthis[4].

The great veneration for this animal was probably the reason why many sarcophagi show the head of a cow or ox, and Mycerinus, son of Cheops[5], is said to have buried his favourite daughter in a block of wood hollowed out in the shape of a cow.

The old Greek idea that the cow was worshipped on account of its utility

[1] Erman, *Egyptian Religion*, p. 7.
[2] Herodotus, II, 41.
[3] Strabo, XVII, 812.
[4] Strabo, XVII, 817.
[5] Herodotus, II, 129.

does not appear to be based on fact. In the *Book of the Dead*[1] offerings are given to the «bull, the husband of the divine cow». In the same work[2] a vignette represents a cow having the disk with plumes between her horns, and wearing a collar, from which is suspended the emblem of life. Elsewhere[3] is seen a vignette showing a hall or shrine within which, on the left, the deceased stands between two rows of offerings adoring Ra, or Osiris, hawk-headed. Next are ranged seven kine and a bull, each animal having offerings before it. Before it are four rudders, emblematic of the cardinal points, and on the extreme right are four triads of gods. The speech of the deceased read: «Hommage to thee, O thou lord, thou lord of right and truth, the only One, the lord of eternity and creator of everlastingness, I have come unto thee, O my lord Ra, I have made offerings of herbs unto the seven kine and unto their bull, etc.».

The method of burial of the animals that died a natural death is said to have been peculiar[4]. The cows were thrown into the river, but there is no confirmatory evidence of this statement, and mummified cows[5] have been found at Thebes. The males, according to the same author, were severally interred in the suburbs, with one horn, or both, appearing above the ground for a mark. When the bodies were putrified and the appointed time arrived, a raft came to each city from the island called Prosopitis : this island was in the Delta, and was nine schœni in circumference : «Now in this island Prosipitis there are several cities; but that from which the rafts come to take away the body of the oxen, is called Artabechis; in it a temple of Venus has been erected. From this city then, many persons go about to other towns: and having dug up the bones, all carry them away, and bury them in one place; and they bury all other cattle that die in the same way that they do the oxen; for they do not kill any of them.»

The statement that oxen were not slaughtered is manifestly erroneous (witness the frequent representations in tombs of cattle being sacrificed), and, moreover, it is difficult to believe that all the male cattle were buried in the way just described, as a regular State department with a large staff and

(1) *The Book of the Dead*, II, 430.

(2) *Ibid.*, III, 533.

(3) *Ibid.*, chapter CXLVIII.

(4) HERODOTUS, II, 41.

(5) WILKINSON, *Manners and Customs of the ancient Egyptians*, V, 195.

budget would have been necessary to carry out this system. Whether the skeletons were ever carried to Artabechis is uncertain, but certain it is that heads and skeletons of bulls and oxen, mummified and not, have been found in many and various parts of Egypt. The animals were often skinned after death, as the skin of the ox is a well-known hieroglyphic sign.

Mummies in the shape of cattle contain the bones of one or of several animals, and this has been invoked in favour of the truth of Herodotus' story. This fact, however, is of little value because the many and various tricks of mummifiers may account for this state of things. Mummies with the external characteristics of birds contained bones of crocodiles or rags; mummies adorned with the head of a ram contained birds; mummies shaped like crocodiles were made up of a human adult femur and of a piece of skull, or of reeds, the truth being that the mummifiers' trade was one of the most fraudulent that ever existed.

It is very probable therefore that Herodotus' statement was based on fact or facts which he generalised unduly.

The castration of bulls for the purpose of improving the meat was carried out at a very early period. The addresses of Horus[1], for instance, give the following passage : «I have come, and I have smitten for thee emasculated beasts». The castration of animals, however, does not appear to have been represented on Egyptian monuments. Sacrifices of oxen were common : A white ox, for instance, was offered to Ra at Heliopolis, at Qurneh[2] 32 oxen with legs bound, 72 ox haunches and 45 heads were found as representations of offerings.

Egypt not having much pasture land, the animals specially bred for the butcher were often stable fed. At Beni Hasan and elsewhere men are seen coaxing oxen to swallow balls probably of grain or some similar nutritious food, and the animals are often represented with long, turned up hoofs such as develop in animals kept in imprisonment.

The hooves of animals found some feet below the surface in a shaft of the XIth Dynasty temple at Deir el Bahari were long and unworn, showing that the animals had never been used for work.

[1] *The Book of the Dead*, III, p. 591. — [2] Petrie, *Qurneh*, p. 14.

The slaughter of cattle for sacrifice or food is depicted on many monuments, and the pictures resemble one another so closely that the description of one such scene will suffice. The animal was thrown, its legs tied together and the throat cut with a knife. One man held up one of the forelegs [1], while another with a strong knife severed the leg from the shoulder, for the legs were evidently the choice parts. A butcher was represented also sharpening his knife with a long whetstone hanging from his belt, as with butchers of the present day. The heart was then taken out of the body and also the liver; the animal was skinned in order to cut out the ribs. Even the phrases which accompany the scene vary but little, we find them in other places than Deir el Bahari. They are either the explanation of what is being done, such as these words : «the sharpening of the blade», or they are short dialogues between the men who are working. Thus : «Thou art brave; put the knife into the leg». «Cut it completely», and the answer «I do as you like».

The animals used for sacrifice were carefully examined beforehand [2], and the animal was rejected «if the examiner found one black hair upon him, and one of the priests appointed for this purpose makes an examination, both when the animal is standing up and lying down; and he draws out the tongue, to see if it is pure as to the prescribed marks... He also looks at the hairs of his tail, whether they grow naturally.» If the beast was found pure, it was duly marked for sacrifice; but any one who sacrificed an unmarked animal was punished by death. The real object of the careful examination was probably to avoid possibility of slaughtering an animal with the characteristic marks of an Apis. Plutarch [3] went so far as to say that in order to avoid a mistake, no cattle were slaughtered. It was perhaps because no mistake could possibly occur in the case of red oxen that these animals were allowed to be slaughtered [4] and not, as Diodorus suggests, because Typhon was red. It is strange, however, that the Jews followed this custom [5]. «This is the statute of the law which the Lord has commanded, saying : Speak unto the children of Israel, that they bring thee a red heifer without spot, wherein is no blemish... and one shall slaughter, etc.»

[1] Naville, *The Temple of Deir el Bahari*, Part IV, p. 7.

[2] Herodotus, 38.

[3] Plutarch, *De Iside*, p. 31.

[4] Diodorus, I, 88.

[5] *Numbers*, xix, 2.

At Edfu[1] the following Ptolemaic inscription gives the precautions taken before slaughter : «A sacrificial animal, which is still young in its testicles and the nose of which has not been perforated yet, is in the temple. He has been cleaned in the temple pool, every day twice during the whole year. The dirt on his head has been washed off and his hoofs cleaned with palm-wine. He is now led to the altar, which is put up in the great holy place, where he is stretched out on the sacrificial table made of palm wood. The butcher approaches and after careful examination he removes his head, his chest part, his two forelegs, etc.»

After sacrifice and dissection, the pieces were piled up on the altar. The offerings of meat actually found in certain tombs give us a very good notion as to what parts were appreciated most.

At Deir el Bahari, for instance, the head of a calf in its wrappings was found among the offerings for queen Isimkhâbin[2]. The *khopesh*[3] or foreleg seems to have been the most important joint of the sacrificial animal, and in all representations of offerings the foremost priest carries a foreleg, generally on his shoulder. *Sekhen*[4] was the forepart of an animal and *yf en hât* was the flesh of the forepart. Several boxes containing 209 well preserved alimentary offerings, of which about 200 from young cattle or calves, were found in the tombs of Thutmosis III and Amenophis III at Biban el Molouk. These offerings consisted of pieces of meat and bone taken from all parts of the body, with the exception of the head, neck, tail, pelvis and the extremities of the limbs, i. e. metacarpals, metatarsals and phalanges.

About 50 such muscles or fragments of muscles had been detached from the bones and consisted of pieces of salted and dried meat, 10 to 15 centimetres long, which still showed the groove of the rope by which they were suspended.

Twenty-one pieces consisted of the tibia, twenty of the femur, eighteen pieces of the humerus, eighteen pieces of the cubitus and radius, and fourteen pieces of the scapula, all of them with flesh attached to the bone. Eight pieces consisted of the whole foreleg of calves, but without the foot.

[1] Dümichen, *Geogr. Inschr.*, II, 90, Z. 79, 124.

[2] G. Maspero, *Guide to the Cairo Museum*, 4th edit., 1908, p. 491.

[3] Marg. Murray, *Saqqara Mastabas*, I, p. 38.

[4] Idem, *ibid.*

The thorax was divided into a certain number of blocks of vertebræ or ribs. There were eleven sternums of ox or calf with their costal cartilages; five pieces each composed of four to eight ribs, nine pieces of the vertebral column, each of five to eight dorsal vertebræ with their long spinous processes, and lastly 6 lumbar vertebræ in one block. Pieces of liver and spleen were also found, but no trace of heart or lungs. The bones belonged to young animals with ununited epiphyses, not more than two or three years old therefore. The animals from which they came possibly belonged to the *Bos brachyceros*.

The *myst* «kidneys (?)» and *neushem* «spleen», are mentioned in the list of offerings of the Vth Dynasty [1]. According to Griffith [2], the *sut* was the haunch or shoulder shrunk by boiling, and *yua* was the shoulder similarly treated.

Although it has been repeatedly stated that these meats were salted, there is really no evidence to that effect.

At first sight, the fact that no part of the head was found would appear to confirm Herodotus' statement that when an animal was sacrificed the head was cut off and sold to a Greek merchant, or, in the absence of such a merchant, thrown into the river; the following imprecation being pronounced on the head : «If any evil is about to befall either those that now sacrifice, or on Egypt in general, may it be averted on this head». Herodotus adds : «With respect, then, to the heads of beasts that are sacrificed, and to the making libations of wine, all the Egyptians observe the same customs in all sacrifices alike; and from this custom no Egyptian will taste of the head of any animal».

Yet on the walls of many Egyptian monuments, one sees the calf's head being carried on a tray or actually put on the dinner table with the rest of the food. The prohibition, therefore, did not extend to calves, or was not so complete as Herodotus supposed, or did not exist in early Egyptian times.

Of the cooking of the meat very little is known. When they sacrificed to the goddess [3] «whom they consider the greatest. . . », they removed the intestines, leaving the vitals with the fat in the carcase; cut off the legs, and the extremity of the hips, with the shoulder and legs, and filled the body of

[1] Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, I, p. 38.

[2] Idem, *ibid.*, p. 37.

[3] Herodotus, II, 109.

the bullock with fine bread, honey, raisins, figs, frankincense, myrrh and other perfumes; «and after they have filled it with these, they burn it, pouring on it a great quantity of oil. They sacrifice after they have fasted; and while the sacred things are being burnt, they all beat themselves, and after they have done beating themselves, they spread a banquet of what remains of the victim.» The frankincense, myrrh, and other perfumes might not be appreciated now, but a stuffing of figs, bread, honey and raisins is not at all unlike the stuffing that modern Egyptians and Greeks serve with certain meats.

Doubtless, as is done in the East to this day, a small stick or metal skewer was passed through several small pieces of meat, which were slowly turned over a charcoal fire or brazier. In the kitchen of Ymery, superintendent of the domain of king Shepseskef, the hearth is replaced by a metal brazier with pretty open-worked sides. The meat was cut up on low tables and cooked, the smaller pots were placed on a brazier, and the large ones stood on two supports over the open fire. At the time of the New Empire we find, in the kitchen of Ramses III, a great metal cauldron with feet, standing on the fire: the kitchen boy is stirring the contents with an enormous two-pronged fork. The stock of meat is hung on a bar close to the ceiling.

From the time of the Old Empire cattle[1] were fattened artificially with dough of bread. The herdsmen are represented in the act of «beating the dough» and making it into rolls, and then squatting down before their animals, they coaxed them to eat it, pushing the dough from the side into the mouths.

Oryx, antelopes, geese, and cranes were fattened in the same way.

Fattening houses for animals are several times mentioned[2] among the gifts to the gods by Ramses III.

SHEEP.

Large numbers of sheep were bred in Egypt. A herd of 974 sheep existed[3] at the time of the pyramid builders, and at the beginning of the New Empire

[1] Erman, *Life in ancient Egypt*, p. 438.

[2] *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, nos. 217, 260, 313 and 353).

[3] Wiedemann, *Herodots zweites Buch*, p. 197.

there was a herd of 1,100 animals at El Kab. The neighbouring deserts were then as now the breeding places for sheep, as these animals can live for a very long time without water, if allowed to proceed at their leisure.

Two principal races of sheep existed. The first, *Ovis longipes* (Tritzinger), Race *palæoægyptiacus*, has been identified by fragments of crania found in the kjökkenmöddings at Toukh [1]. The characteristic horns, heavy, with long transverse spirals are figured on a very beautiful slate found at El Bersheh [2] and now in the Cairo Museum, and on the papyrus Neb-Qued of the Louvre Museum [3], and on a clay seal found at Hierakonpolis [4]. No mummified remains of this sheep have been found so far.

The sheep with curved horns, the typical Amon's horns, was by far the most common, and several mummies of this animal are in the British, the Cairo and Berlin Museums. The Cairo specimens come from Saqqara and one of them still bears branded on the forehead the mark of the former owner.

Lortet [5] states definitely that this race of sheep does not appear on the monuments till the XIIth Dynasty, and without bringing any proof or documents, he assumes that the *Ovis palæoægyptiacus* died out about the beginning of the Saïtic period, and was replaced by the second species. At the time of the Ptolemies, Eubœan and Arabian sheep were brought into Egypt.

According to some authors, the cult of the sheep was spread all over Egypt [6], whereas Strabo localises it in Sais and the Thebaid. The sheep is mentioned among the animals that were fed by Amon [7], and a sheep with human voice also rendered oracles. The divine shadow was in the likeness of a ram [8]. In the speech of Ptah regarding the birth of Ramses [9] the god exclaims : «I assumed my form as the Ram, lord of Mendes, and begot thee in

[1] In the original paper J. de Morgan, p. 99, there is no mention of these crania, although later on Lortet repeatedly refers to this list. As far as I can make out Lortet first thought these fragments belonged to a goat and changed his mind afterwards.

[2] Newberry, *El Bersheh*, II, pl. XXV.

[3] Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, p. 87.

[4] Quibell, *Hierakonpolis*, Part II, pl. LXX, figs. 10 and 11.

[5] Lortet et Gaillard, *op. cit.*, p. 82.

[6] Polyaïn, VII, 9; see Wiedemann, *Herodot*, p. 196.

[7] Mariette, *Pap. Bulak*, 17, pl. 6 (see Wiedemann, *Herodot*, p. 196).

[8] Karnak Inscriptions, XVIIIth Dynasty, Thutmose II (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 396).

[9] Breasted, *Ancient Records*, III, no. 400.

thy august mother». The ram-headed sphinxes at Karnak and elsewhere are well known, and the head was frequently used as an ornament.

The god Khnum and kings such as Seti I and Ramses II [1] are represented with the long spiral horns, whereas the heads of Amon and of many kings, including Alexander the Great, were adorned by the curved horns characteristic of Amon. An attempt has been made to identify the ram of Mendes with the long horned sheep, but, unfortunately, the pictures of the animal show both kinds of horns [2].

The question whether the animal worshipped at Mendes was a ram or a goat is an open one, which, however, need not be discussed here. Whatever the animal may have been, sterile women came from afar to worship it, and the animal is said to have had sexual connection with these women on certain occasions. It is more probable, however, that a priest wearing the mask of a ram or goat was the active agent.

As in the case of cattle, it has been suggested that their utility in providing wool, butter, cheese, milk, etc., caused sheep to be looked upon as sacred at one time [3]. Sacrifices of sheep to the gods were certainly never common, but the theory does not appear to be based on well-ascertained facts.

It was said that the animal was never sacrificed to Isis [4], and that the inhabitants of the Nitriotic nomes were «the only people who sacrificed a sheep» [5], but it was eaten in Lycopolis [6] also, and at the festival of Amon [7] the Thebans slaughtered a ram, clothed the statue of Amon with the skin of the creature, placed the statue of Herakles in front of it, then beat themselves and forthwith buried the ram.

The animal was doubtless eaten, but still there must have been prejudice against it at some time or other, for the priests [8] did not eat mutton, and Juvenal [9] went so far as to say that none of the Egyptians ate mutton.

Bones of *Capra hircus* [10] have been found in the kjökkenmöddings of Toukh, and some osseous fragments found in the same locality may be

[1] Lortet, *La Faune momifiée*, p. 91.
[2] Wiedemann, *Herodot*, p. 219.
[3] Diodorus, I. 87.
[4] *Sext. Emp. Pyrrh.*, III, 220.
[5] Strabo, XVII, 803.
[6] Plutarch, *De Iside*, p. 72.
[7] Herodotus, II, 42.
[8] Plutarch, *De Iside*, p. 5.
[9] Juvenal, XV, 11.
[10] J. de Morgan, *Origines*, p. 99.

remains of *Capra caucasica* [1] or of males of *Capra membrica*. A skull of *Hircus membricus* was found at Saqqarah (Cairo Museum, no. 29673), and representations of this animal adorn the walls of the funerary chapel of Ra-n-ousir of the Vth Dynasty, of a Gizeh tomb of the IVth Dynasty, and of other monuments [2]. A skull of *Hircus Thebaïcus*, an animal pictured on the most ancient Egyptian monuments, is in the Cairo Museum, and fragments of the skull of *Hircus reversis*, the dwarf goat of Central Africa, have been found in the prehistoric débris of Toukh [3]. Long-horned goats [4] were buried in the animal cemetery at Gurob. The horns of a fine specimen measured, according to Mr. Oldfield Thomas, 1 foot 10 1/2 inches along the outside curve and 1 foot 7 inches from tip to tip.

The sacrifice or slaughter of the goat is not often seen on monuments. The best is at El Gebrawi [5], where the skinning of a goat hanging from a branch of a tree is the subject. «Cut it up and make it come» seems to be the injunction, and the other «I am doing according to thy pleasure». A man who is described as : «A tomb-cook performing his duty», is cutting up meat on a board, while a comrade stirs the joints which are being cooked in a cauldron over the brazier. He remarks : «These are done». In Rome [6] the she-goat was a favourite dish.

Goats were of some value as they were taken as spoils of war, and were presented to Ramses II of the XIXth Dynasty by Asiatic princes who visited him. A favourite general, Uni, under Pepy I of the VIth Dynasty, boasts that of his soldiers «no one thereof took any goat from any people». Menerptah, on the other hand, commandered the goats of his Libyan enemies [7]. White and small goats were brought back as spoils of war by Thutmose III [8].

Mountain animals were offered as sacrifices under Thutmose III [9]. 1,089 goats and 205 various goats are numbered among the offerings of Ram-

(1) Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, p. 111.

(2) Gaillard et Daressy, *La Faune momifiée*, p. 102.

(3) Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, 3e série, p. 80.

(4) Loat, *Gurob*, p. 3.

(5) N. de G. Davies, *Deir el Gebrawi*, Part I, p. 16.

(6) Athenæus, *Cookery*.

(7) *Karnak Inscription* (Breasted, *Ancient Records*, III, no. 584).

(8) *The Annals* (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 490).

(9) *Coronation Inscription* (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 139).

ses III [1], and these animals were presented to the temples under Sesostris II in the XIIth Dynasty [2].

Wild goats were caught in some sort of trap : «The god has taken us for himself, as prey, like wild goats creeping into a trap» [3]. They were also hunted [4]. This animal was eaten by early Egyptians [5] : «I portioned the daily bread, and wine for every day, cooked flesh, and fowl in roast: besides the wild goats of the hills».

Large numbers, 20,000 large and 20,500 white, were imported from abroad in the Old Empire [6]. Needless to say, many goat herds were necessary for such large numbers, and hence they are frequently mentioned [7] by various authors.

Three specimens of the wild sheep, *Ammotragus tragelaphus*, from Egyptian tombs have been described. The first consists of the cervical vertebræ and cranium of a very old subject; the second is a broken mummy of a small individual, and the last is the intact body of a fine male [8]. Apparently, all these remnants were found at Saqqarah. This animal was not in great request by ancient Egyptians, for it is not represented on the monuments, except perhaps at Hierakonpolis. The evidence on this point is not at all conclusive, but, in any case, the flesh of this animal does not seem to have been in great request.

The idea that it was the ancestor of *Ovis palæoægyptiacus* has been now entirely given up.

GAZELLES.

Two kinds of Oryx inhabited the Egyptian desert, the white oryx or Leucorix with curved horns, and the *Oryx Beisa* with straight horns. Bows [9] made

[1] *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, nos. 298-347).

[2] *The Contracts of Hapzefi* (Breasted, *op. cit.*, I, no. 556).

[3] *Medinet Abou*, Ramses III, XXth Dynasty (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 91).

[4] *Sphinx Stela*, Thutmose III (Breasted, *op. cit.*, II, no. 501).

[5] XIIth Dynasty, Amenemhet I, *The tale of Sinuhe* (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 496).

[6] Wiedemann, p. 217.

[7] Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, 1re série, p. 103.

[8] Gaillard et Daressy, *La Faune momifiée*, no. 29522.

[9] Pl. VII, 7, p. 26.

with two long, straight horns of the oryx, have been found in a tomb of the Ist Dynasty.

The monuments of predynastic times mostly show the *Beisa* variety, and the Leucorix appears on those of the Ancient and Middle Empires. Its white back, and characteristic brick-coloured belly are well shown in the tombs of Beni Hasan.

Representations of oryx anterior to the Ist Dynasty exist on a hard cylinder from the royal tomb of Negadah [1], on an ivory plate, probably prehistoric [2], on several vases at Ballas and Negadah [3], and on the walls of a prehistoric tomb at Hierakonpolis. At Gizeh and Rifeh [4] an oryx couchant forms the handle of an ivory lid.

The hunting of the oryx is represented on a prehistoric palette from Hierakonpolis [5] and it appears several times at Beni Hasan and at Saqqarah. Herds of the animal are seen walking about the desert, and the birth of an oryx is represented, with a wolf or jackal waiting for the young to be born in order to devour it [6].

The animal was domesticated [7] and was also imported from the South, possibly because it had been gradually killed off in Egypt. It was fattened for the table; an oryx, for instance [8], is seen lying in its stable; and an inscription relates how the man is there to fatten the oryx. A similar scene is represented at Beni Hasan [9]. It was slaughtered for food in exactly the same way as cattle, the butcher using almost similar words : « Hold fast the oryx that I am cutting to pieces. That is done, comrade. Pull towards thee very strongly, comrade. »

The sacrifice of the oryx is somewhat realistically represented twice [10]; white oryx [11] were kept in the slaughteryard of the temple of Medinet Abou [12]

(1) J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, I, 1896, p. 115, fig. 136, and II, 1897, pl. V, p. 266.

(2) Pitt Rivers collection (J. de Morgan, *Recherches*, 1896, II, p. 169, fig. 560).

(3) Fl. Petrie, *Naqada and Ballas*, pl. LXXVII and following.

(4) Fl. Petrie, *Gizeh and Rifeh*, p. 6.

(5) Quibell and Green, *Hierakonpolis*, II, pl. XXVIII, p. 41.

(6) Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, p. 170.

(7) N. de G. Davies, *Deir el Gebrawi*, Part II, p. 9.

(8) Lortet et Gaillard, *op. cit.*, p. 170.

(9) Newberry, *Beni-Hasan*, I, pl. XXVII.

(10) See Lortet et Gaillard, *op. cit*, p. 172.

(11) *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 190).

(12) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 242.

for the new feasts, and were offered also under Sheshonk III[1] in the XXIInd Dynasty. Ramses III appointed for the god Ra[2] «hunting archers to capture white oryxes, in order to offer them to thy ka at all thy feasts». On the whole, however, it would appear that it was offered but rarely, as only 367 white oryxes, male gazelles, are mentioned in the recapitulation of the gifts of Ramses III[3], an insignificant number when compared with the thousands of head of cattle given by the king during the same period.

A skeleton[4] of a male *Bubalis Bucephalis*, or hartbeest, an animal very rarely drawn on Egyptian monuments, was found at Saqqarah, and is in the Cairo Museum. The hartbeest is said to have been recognised on a prehistoric palette from Hierakonpolis[5].

Various antelopes are painted or scratched on prehistoric pottery at Negadah and Ballas[6]. A prehistoric Kom[7] of Aouled-Haroun contained a great many excrements of antelopes, and this fact suggests that these animals were then kept in captivity, and the enclosure seen at Hierakonpolis[8] certainly favours the same idea. Later on, antelopes and oryxes were driven together[9], and the fatness and sleekness of these animals prove that they were fattened for the table.

Antelopes do not often appear on the list of offerings. They are not mentioned in the papyrus Harris, for instance, but figure in the XVIIIth[10] and the XXIInd Dynasties[11].

Bones of the Gazelle Isabella have been discovered in the prehistoric débris of Toukh[12], in the temenos of Osiris[13] and in another tomb of the same locality[14]. At Tarkhan[15] a gazelle's head lay in a tomb together with a

[1] Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 768.
[2] Idem, *op. cit.*, IV, no. 266.
[3] *Pap. Harris.*
[4] Gaillard et Daressy, *La Faune momifiée*, no. 29519.
[5] Plate LXXV and following of *Hierakonpolis*, II.
[6] Petrie and Quibell, *Negadah and Ballas*, pl. LI and LII. See Capart, p. 126.
[7] J. de Morgan, *Origines*, p. 31.
[8] Quibell and Green, *Hierakonpolis*, II, pl. LXXV.
[9] Newberry, *Beni-Hasan*, II, pl. XIV.
[10] Breasted, *Ancient Records*, II, no. 553.
[11] Breasted, *op. cit.*, IV, no. 768.
[12] J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 99.
[13] Fl. Petrie, *Abydos*, I, p. 16.
[14] *Ibid.*, t. I, 16.
[15] Fl. Petrie, *Tarkhan*, p. 8.

cylinder of King Ka (?), and bony fragments were present in the mummy tombs of Dendereh [1] which were used from the time of the XVIIIth Dynasty until Ptolemaic times.

The graceful head of the animal ornamented the prehistoric pottery of Negadah, and two long-necked gazelles and a palm tree are seen on a prehistoric slate. « The details of the forms of the joints and the general pose of the animals is excellent, and the feeling for the graceful, slender outline and smooth surfaces is enforced by the rugged palm stem placed between the gazelles [2]. »

Mummified bodies, male and female, of *Gazella Dorcas* and *Gazella Isabella* have been found in large numbers at Kôm-Mereh, Kom Ombo, Toukh [3] and elsewhere, and it has been stated that [4] the dorcas gazelle is figured chiefly in monuments of Upper Egypt and the gazelle Isabella on those of Lower Egypt.

The members of the ruling houses or families wore the undressed skins of animals such as goats or gazelles made into drawers, fastened round the waist by a rope or cord, tied in a knot [5]. The skin, in the prehistoric period, was used for various purposes, including the wrapping up of the dead [6].

Gazelle hunting is often represented on the monuments, and rich men, especially in the Ancient Empire, kept herds of gazelles which were fattened for the table.

They were offered to the gods occasionally. Thutmose III relates how he ordered gazelles to be represented to Amon-Ra [7], and these animals figure among the oblations by Ramses III to Amon-Ra [8], among the animals [9] in the slaughter-yard of the temple at Medinet Abou, and among the offerings of the priest Osorkon under Sheshonk III (XXIInd Dynasty) [10], and this king presented to Amon-Ra gazelles brought from negro land [11].

(1) Fl. Petrie, *Dendereh*, p. 29.

(2) Fl. Petrie, *Arts and Crafts in Egypt*, p. 49.

(3) Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, 1re série, p. 78.

(4) Sclater and Thomas, *The Book of Antelopes*, vol. III, p. 105. 1898.

(5) Budge, *History of Egypt*, p. 50.

(6) J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 134.

(7) *Coronation Inscription of Thutmose III* (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 106).

(8) *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 242).

(9) *Ibid.* (Breasted, *op. cit.*, no. 190).

(10) Inscription on the Bubastis gate (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 768).

(11) Wall Inscription of Karnak (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 724).

PIGS.

Pigs were not an object of repulsion in prehistoric times, as palettes dating from the time of Menes are pig-shaped [1], and, had these animals been looked upon as repulsive, this shape would certainly not have been chosen for slates on which paint used for the adornment of the body was prepared.

A glazed pig dating from the Ist Dynasty comes from Abydos [2]. At Kom Ombo, in a temple of the Roman Period, teeth of *Sus Scrofa*, pierced for suspension, have been discovered. Other pig-shaped amulets dating from various periods [3] exist, some representing sows being dedicated to Isis as the goddess of fertility and carrying the inscription : "May Isis give happiness to the owner of this sow". In the IVth Dynasty, a place near Meydum was called the "village of the white sow" [4]. The name Ta-rerut (The Sow) existed in the XIIIth Dynasty [5], and during the Ptolemaic period the pig was the determinative of the word cattle-herd [6].

Nevertheless, the existence of a special caste of swine-herds, who, although native Egyptians [7], were not allowed to enter temples nor to intermarry with others, implies a fairly large trade in pigs.

Pigs were used for treading the seed of the corn into the soft earth after sowing, but as this work occupied a few days only in the year, it follows that this animal must have been eaten or sacrificed, or both. The live-stock of Renni, whose tomb is at El Kab (XIIIth Dynasty), included 300 swine, and as this man was a prophet of the goddess at El Kab, it is probable that he earned an honest penny by providing swine for the sacrifices.

There is evidence to show that the pig was regarded with that primitive sentiment of religious awe and fear in which the feelings of reverence and abhorrence are almost equally blended. The animal came to be looked upon as an embodiment of Set and Typhon, the Egyptian devil and enemy of Osiris. It was in the shape of a black pig that Typhon injured the eye of the god

[1] Maspero, *Guide to the Cairo Museum*, 4th edit., p. 539.

[2] Fl. Petrie, *Abydos*, II, p. 25, pl. VI.

[3] Reisner, *Amulets*, p. 162, also plate XX.

[4] Wiedemann, *Herodots zweites Buch*, p. 85.

[5] Idem, *ibid.*

[6] Idem, *ibid.*

[7] Herodotus, II, p. 119.

[8] Frazer, *Spirits of the Corn*, etc., vol. II, p. 29.

Horus, who burned him and instituted the sacrifice of the pig, the sun-god having described the beast as abominable.

In the Egyptian Heaven and Hell[1], where Osiris is represented sitting in judgment, a pig is beaten by an ape, and possibly represents here the eater of the dead. In the papyrus of Nekht also, the deceased is seen grasping a chain by which a serpent is fettered, and spearing a pig. The Egyptians at one time, certainly abhorred the pig, as a foul and loathsome animal, for if a man[2] so much as touched a pig in passing, he stepped in the river with all his clothes on to wash of the taint; and to drink pig's milk was believed to cause leprosy and other skin diseases to the drinker[3]. Yet, once a year, the Egyptians sacrificed pigs to the moon and to Osiris, and not only sacrificed them but ate of their flesh, though on any other day of the year they would neither sacrifice them nor taste of their flesh. Those who were too poor to offer a pig on that day, baked cakes of dough and offered them instead. «When the sacrificer has slain the victim, says Herodotus, he puts together the tip of the tail with the spleen and the caul, and then covers them with the fat found about the belly of the animal, and next consumes them with fire; the rest of the flesh they eat during the full moon in which they offer the sacrifices, but on no other day would any one taste it.»

In the kjokkenmöddings of Toukh[4] many fragments of long bones and jaws of swine were discovered and débris of *Sus Scrofa* have also been identified from tombs in the Fayoum.

The popular idea that the old Egyptians abstained from pork because of its supposed unwholesomeness has no certain foundation. The priests, it is said, «hated» pork because its meat left too much residue, but, as they attributed the same drawback to mutton, it is clear that the explanation was an after-thought, and that the reason for their avoiding this meat is unknown.

The Greeks living in Egypt partook of pork freely without suffering any evil consequences. We have[5] a letter from a man, Alpino, to his friend Eronos asking him to send him two nice little pigs, and begs him to see that they are really good ones and not «quite useless like the last one». King

[1] Breasted, *Ancient Records*, III, no. 160.
[2] Herodotus, II, 47.
[3] Plutarque, *Œuvres morales*, p. 226.
[4] Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, 3e série, p. 252.
[5] Comparetti, *Lettere d'Heronione* (?), no. 166.

Ptolemy [1] must needs relate in his commentaries that when he was at Assus, the Assians brought him a pig, two cubits and a half in height, «and the whole of his body corresponding in length to that height, and of a colour as white as snow : and they said that king Eumenes had been very diligent in bringing all these animals from them, and that he had given as much as 4000 drachmæ as price for one». Doubtless, the Greek and Roman dishes of pork, including stuffed sows' teats, dear to the Roman poets, were the fashion in Alexandria.

The meat supply of Egypt was dependant partly on domesticated animals and partly on the slaughter of wild, or semi-domesticated herbivora, such as oryx, antelopes, gazelles, etc., which were either killed or caught in the desert. Many illustrations show the king or the local magnate enjoying the pleasures of the chase, and, doubtless, the fellaheen who cultivated the land bordering on the desert seized every opportunity to destroy the wild herbivora which browsing on the crops, inflicted irreparable damage in a night. How great that damage can be it is difficult for any one who has not seen it to conceive, and the villagers of Faras in Nubia for instance, implored me, during a short stay, to slaughter the gazelles, which, in spite of all kinds of devices, devastated their miserable barley fields. The killing of oryx, antelopes, gazelles, etc., was therefore not done for sport only, but was a necessary precaution on the part of the agriculturist, who, at the same time, provided himself with excellent meat.

HYENA.

The hyena occupies a peculiar position in so far that it was the only carnivorous animal that was eaten in ancient Egypt. It was fattened for the table and such fattened hyenas are occasionally represented [2].

The skin and various parts of that animal probably had marvellous magical and curative powers, and in Pliny's time 79 remedies were «derived» from

[1] Athenæus, IV, 17.

[2] Fl. Petrie, *Deshesheh*, IV; N. de G. Davies, *Cheikh Said*, pl. XIX, XX. Pliny, XXVIII, 27.

the hyena. The modern Sinai Bedouins hunt the animal for the sake of its fat, which is popularly supposed to be the best fat for ointments.

In the Old Kingdom hyenas were amongst the domestic animals and were probably used for food [1]. In the tomb of Sekhemka (pl. VII), among the animals which are being taken to the sacrifice is a hyena, carried in the arms of a Ka-priest. In the tomb of Pebeniuka [2] at Saqqara there is another being carried among the deer and cattle which are offered to the deceased. In several tombs of Gizeh, at Sheikh Saïd, at Deir el Gebrawi, and at Deshesheh, hyenas are seen being driven or led by men, generally herdsmen, and very seldom by women, and, clearly therefore, they were not uncommonly offered to the dead. They appear to have been domesticated like antelopes, oryx, etc., for they were led [3] like dogs, tethered to the ground as other farm animals [4], or they were kept in packs [5], or fattened and stuffed like cattle, geese, etc. [6].

It is not clear where the supply of hyenas came from, for neither their capture nor their slaughter is represented. It seems probable, considering the number of females which appear, that they were bred in confinement, like other farm-yard animals.

On the ivory handle of a prehistoric flint knife in the Pitt-Rivers collection [7] hyenas are carved. It was a sacrificial knife, and the animals figured on the handle are possibly sacrificial animals.

HARE.

Bones of Lepus (sp. undetermined) were buried in the prehistoric kjökkenmöddings at Toukh, and the animal sometimes figures among the presents of the peasantry to the master of the estate [8]. It is not at all certain that hares or rabbits were domesticated, and the bones which were found were doubtless those of animals killed in the desert wadys near the cultivated land, which

[1] Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 29.

[2] Lepsius, *Denkmäler*, II, 43.

[3] Quibell, *Ramesseum*, pl. XXXIII.

[4] Lepsius, *Denkm.*, II, 50 *b*.

[5] Lepsius, *Denkm.*, II, 96.

[6] Edwards collection, see Margaret Murray.

[7] Petrie and Quibell, *Negadah and Ballas*, pl. LXXVII.

[8] Naville, *Ahnas el Medineh*, p. 24.

have a tender, white, somewhat aromatic flesh. I have never shot one more than a few months old, possibly because they get killed off early by foxes or jackals, or, perhaps, because with advancing age they become more wily.

MILK.

Among the divine offerings, milk played some part. The prayer of Osiris in the tomb of Harmheb[1] says : « May they grant bread, beer, oxen, fowl, libations of water, wine and milk for the hereditary prince ». The gifts of cattle of Thutmose III[2] comprised four loan cow « in order to draw the milk thereof into jars of electrum each day, and to cause it to be offered to my father, Amon », and the coronation inscription of the same king[3] mentions that Amon commanded milk « each day for these vessels of silver, gold and bronze, which my majesty made for him anew ». Instructions were given to priests to « Fill ye me the altar with milk »[4].

Ramses III[5] offered milk for the new feasts, to the Nile god and to all gods, and it is mentioned as an oblation to Ra[6] at Heliopolis, in the stela of Tanutamon in the XXVth Dynasty[7], and as a temple offering in the XXVIth Dynasty. In more modern Egypt, at Oxyrhinchus for instance, milk was still offered as a sacrifice[8], and was recommended against phthisis[9]. The milk of asses and goats was drunk also, and in the tomb of Beba at El Kab of the XVIIIth Dynasty we read : « They (60 children) consumed 120 ephahs of durra, the milk of 3 cows, 52 goats and 9 she-asses, a hin of balsam, and 2 jars of oil »[10].

As at the present time in the East, it was probably always warmed before being served up[11]. The Bedouin chief who entertained Sinuhe[12] at once

[1] Breasted, *Ancient Records*, III, no. 17, XIXth Dynasty.

[2] Idem, *op. cit.*, II, no. 556.

[3] Idem, *op. cit.*, II, no. 162.

[4] Idem, *op. cit.*, II, no. 571.

[5] *Papyrus Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, nos. 295, 301, 350, 395).

[6] *Stela of Piankhi*, XXIIIrd Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 870).

[7] Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 925.

[8] Hunt, *Oxyrh. Pap.*, Part IX, p. 256.

[9] Pliny, B. XXIV, chapter 19.

[10] Brugsch, *Egypt under the Pharaohs*, p. 121.

[11] Breasted, *Ancient Rec.*, IV, no. 958. M.

[12] Maspero, *Contes populaires*, p. 63.

heated up the milk for the stranger within his tent, just as his successor 5000 years afterwards did for Doughty and for the writer.

The milking of cows has been represented many times, at Deir el Bahari [1] and Deshesheh for instance, the milk being received in appropriate vessels. The celebrated Hathor's cow of the same temple has the king crouching under her and sucking milk from her teats.

At Alexandria many dairies were opened, and, as far as can be made out, the milk was as quite dear as it is now [2].

BIRDS.

GOOSE.

The third source of meat supply consisted in the numerous domesticated or semi-domesticated birds and in the wild birds caught in the fowler's net, and the one most often eaten was the goose, wild or domesticated.

Several well preserved ancient specimens of this bird have been discovered.

Included [3] in the funerary offerings of Amenhotep II at Thebes [4] are the fragments from all parts of the body, of a goose, with the exception of the head and extremities which were always removed before reasting. A specimen from the tomb of Biban el Molouk at Thebes [5] and another in the same case [6] probably belonged to the same species also, large numbers of which winter in Egypt.

A goose from the tomb of Maher-Pra at Thebes [7] is so well preserved that the insertions of the feathers are still noticeable. The viscera had been taken out, and the gizzard, heart and liver were bandaged, tied together by string, and replaced in the interior. Clearly, these were considered as titbits by the Egyptian gourmet.

(1) Naville, *Temple of Deir el Bahari*, I, pl. XXVIII and XX.

(2) Schubert, p. 513.

(3) Cairo Museum.

(4) Gaillard et Daressy, *La Faune momifiée*, p. 63.

(5) Idem, *ibid.*, no. 29704.

(6) Idem, *ibid.*, no. 29705.

(7) XVIIIth Dynasty. Lortet, *La Faune momifiée*, 2e série, p. 97.

Two geese (sp. *Anser cinereus* Meyer and *Anser albifrons* Scop.) prepared as above were also found in a tomb of the Valley of the queens [1].

In the foundation deposits of the tombs of Thutmose III at Gournah, five mummies of the Egyptian goose (*Chenalopex Egyptiaca* L.) were discovered [2], but it is not possible to say to what date they belong.

The well known picture at Meydum represents 3 kinds of geese, namely : *Branta ruficollis*, *Anser cinereus*, and *Anser albifrons*, all of which sometimes winter in Egypt.

Three species of geese *Re*, *Tharp*, and *Set* are represented [3] being stuffed with pellets contained in a basket. Newberry notes that in the Rhind Mathematical Papyrus, the *Re* and *Tharp* are all allowed the same amount of corn for fattening, namely : 1/6 of a heqt (gallon), about a pint and a half a day; while the *Set* only receives 1/20, less than one-third of the others and a little less than half a pint [4]. Elsewhere [5], 121,200 *Re* geese, 121,200 *Tharp* geese, 111,000 hen or *smen* geese (Egyptian geese) are mentioned as the property of one man. Other kinds of geese are *mnyt*-geese [6] in the XIIth Dynasty, *r-pw*-geese [7] and white geese [8] (tharp geese) (Papyrus Harris).

Geese are often mentioned among the offerings to the gods and temples. The inscription of Senmut for instance [9] asks : "May she (Mut) give the mortuary offering of bread, beer, oxen, geese, etc.", or [10] : "A royal offering which Amon-Ra and the king of Upper and Lower Egypt, Makere, give : May they grant the mortuary oblation of bread, beer, oxen, geese, etc.". The goose is repeatedly mentioned as a divine offering, *e. g.* on the Karnak Ptah-temple [11], on the Elephantine Stela [12], in the book of opening the mouth [13], etc.

"Live geese of the exactions" to the number of 744 are mentioned in the

(1) Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, 3e série, p. 145.

(2) *Ibid.*, p. 154.

(3) Newberry, *El Bersheh*, p. 31.

(4) See *Proceedings S. B. A.*, XVI. Number for June.

(5) *Mastaba of Ptahhetep*, Part I, p. 11.

(6) XIIth Dynasty, Sesostris III (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 729).

(7) Breasted, *Ancient Records*, nos. 235, 242, 345.

(8) Breasted, *op. cit.*, IV, no. 43.

(9) XVIIIth Dynasty (Breasted, *op. cit.*, II, no. 365).

(10) Breasted, *op. cit.*, II, no. 365.

(11) Idem, *op. cit.*, II, nos. 616, 621, 622.

(12) Idem, *op. cit.*, II, no. 798.

(13) Budge, p. 103.

Payrus Harris as part of Amon's income [1]. Then [2] 20 geese occur among the gifts of the king to Amon, 540 1/2 (*sic*) as part of Ra's income [3], 1150 as offerings for the new feasts [4], 192 as offerings to the Nile god [5], etc., etc. «Live geese of the exactions» to the number of 1920 are mentioned in the same papyrus as the total of the god's income [6], and a total of 353,918, «fat geese, live geese, and various water-fowl» were offered by the king to the gods.

The rations of soldiers on the march consisted partly of goose flesh, and the bird was the favourite food of priests [7] and kings. Under the Ptolemies, a special class of men, the χηνόσκοι [8], reared and fattened geese for the market, and paid a special tax against which they grumbled feelingly [9]. Geese were sometimes kept as pets [10].

The *Anser Ægypticus*, *Chelemopex* or Vulpenser was sacred to the god Seb, who, though one of the 12 great gods of Egypt, appears to be little known [11]. The bird [12] often appears in some relation to Amon-Ra, as in a Theban stela of the XVIIIth Dynasty [13] which shows a goose called Amon-Ra, and in another stela [14] which mentions two geese «Amon-Ra, the beautiful goose, and the beautiful goose of Amon-Ra», that is, the god incorporated in the goose and the animal sacred to the god. A third stela [15] mentions with Amon-Ra, «The beautiful goose, the great goose of love», and a fourth puts, near the god, the goose as the picture of Ament his female appearance. The liver was presented to Isis and Osiris in the Roman cult of Isis [16].

Veal and geese were the food of kings [17], so much so that the Egyptians [18]

(1) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 229.

(2) Idem, *op. cit.*, IV, no. 239.

(3) Idem, *op. cit.*, IV, no. 283.

(4) Idem, *op. cit.*, IV, no. 293.

(5) Idem, *op. cit.*, IV, no. 298.

(6) Idem, *op. cit.*, IV, no. 387.

(7) Herodotus, II, p. 37.

(8) Bouché-Leclercq, *Histoire*, III, p. 247, note 2.

(9) Pap. Petrie, II, no. 10.

(10) Erman, *Life in ancient Egypt*, p. 494.

(11) Wilkinson gives as his authority Herodotus, II, 72, but in my edition it is simply stated that the Vulpenser was considered sacred.

(12) Wiedemann, *Herodot*, p. 311.

(13) Wiedemann collection.

(14) Lanzone, *Dizionario di Mitologia egizia*, pl. XXII.

(15) *Rev. arch.*, I, série VII, p. 2.

(16) Wiedemann quotes *Ovid. Fast.*, I, p. 453. In my edition, the passage runs as follows: «Nor does the defence of the capitol avail to prevent the goose from affording its liver for thy dishes, O dainty daughter of Machus».

(17) Diodorus, I, 70.

(18) Atheneus, IX, 32.

endeavoured to propitiate Agesilaus, the Lacedaemonian, by sending him some fatted calves and geese.

DUCK.

Some mummified remains and bones of the ducks eaten in Egypt have been discovered [1].

Dafila acuta (Linni), easily recognisable by its forked tail, is represented in many Egyptian monuments, as, for instance, in the tomb of Tehuti Hotep at El Bersheh [2]. Bones of *Quercquedula Crecca* have been found mixed with monkey's bones in the Valley of the Queens [3].

In the tomb of Paheri [4] a man is seen putting ducks into a pot, possibly for pickling, and fragments of a similar scene are represented at Qurneh [5]. 120,000 pin-tailed ducks are mentioned at Saqqarah [6].

A passage of the Papyrus of Nebseni [7] runs as follows : «Grant that I may attain to the offerings, that is to say, to the cakes, and ale, and oxen, and ducks, etc.». And elsewhere : «May the god Osiris, and all the company of the gods who dwell in Sekhet-Hetep grant offerings of cakes, and ale, and oxen, and ducks, etc.». A pin-tailed duck is included among the offerings of Denderch [8]. The ducks were cleaned before cooking, which process was usually carried out by skewering the duck on a piece of stick and roasting it over the fire. This process has doubtless been carried out with all birds from time immemorial; modern cooks get rid of the minute down and feathers of all birds, from turkeys down to beefigues, by holding them over a spirit flame.

The *ser* teal is represented in the list of offerings of the Vth Dynasty [9].

[1] Gaillard et Daressy, *La Faune momifiée* (nos. 29704, 29705 and 29706 in the Cairo Museum probably refer to ducks).

[2] Newberry, *El Bersheh*, I, pl. XX, XXII.

[3] Lortet, *La Faune momifiée*, pp. 3, 4 and 5, liv. p. 132.

[4] *Egypt Exploration Fund XVth Memoir*, pl. IV.

[5] Pl. XXXVI, p. 11.

[6] *Mastabah de Ptahhetep*, I, 11.

[7] Budge, *Book of the Dead*, p. 11, 330 *p*.

[8] Fl. Petrie, *Denderch*, p. 43.

[9] Marg. Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 39.

PIGEON.

The pigeon is not often represented on Egyptian monuments, and one might presume therefore that these birds were not popular before Ptolemaic times, when the Greeks bred them in large numbers, the birds nesting in pots put out for that purpose as is the custom in modern Egypt.

As a matter of fact, however, these birds were numerous in ancient Egypt, at the time of Thutmose III for instance[1]. The «scribe of the islands which are in the south» brought in 30 pigeons as tribute (*'n b-t m'.t*); 40 birds were contributed by the scribe of the district of Hermonthis, 500 by the mayor of Atuet-Amenemhet[2] and some also by the Recorder of Diospolis Parva, 111.200 pigeons are mentioned as part of the fortune of an Egyptian noble[3]. Ramses III[4] gave 25,020 pigeons (*mnyt*) as offerings for the new feasts and 68 pigeons on another occasion[5].

Pigeons' eggs were occasionally placed as funerary offerings in small recesses, as for instance in the Necropolis of Heracleopolis[6], and in the Necropolis of Sedment of the XVIIIth and XIXth Dynasties. Eggs of the size of pigeon's eggs are often found with other funereal objects[7].

QUAIL.

Every year, from the first week in September and sometimes earlier, large numbers of quails migrate from the North into Egypt, and as they are utterly exhausted by the journey, many are easily caught in nets along the sea-shore. These having just gorged on the excellent grapes of Greek Islands, are in prime condition for the table.

The same was probably done in ancient Egypt, and the Egyptians also

(1) The Tomb of Rekhmira (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 726).

(2) Breasted, *op. cit.*, II, no. 735.

(3) Ptahhotep (Breasted, *op. cit.*, I, no. 11).

(4) *Pap. Harris* (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 242).

(5) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 298.

(6) Naville, *Ahnas el Medineh*, p. 12.

(7) Naville, *Temple of Deir el Bahari*, III, p. 14.

salted quails, ducks and smaller birds and ate them raw [1]. A small kind of quail [2] called *χερνίον*, was very popular in Egypt.

> I can not fancy the Egyptian life,
> Plucking the chennion, which they salt and eat.

CRANE.

Though no remains of cranes have been found in ancient Egyptian kjokkenmöddings, these birds were certainly eaten by ancient Egyptians.

A lime-stone slab in the Cairo Museum [3] shows three different kinds of cranes, among which the Zait (*Grus cinerea*) and the Ouzait (*Grus Virgo*). The execution is very skilful and the birds have been observed and rendered with admirable accuracy. At Deir el Bahari, the peasants are shown bringing in cranes as presents, and at El Bersheh (see Geese) the artificial fattening of these birds is represented.

PHEASANT.

Ptolemy [4] mentioned in his *Memorabilia* that the Alexandrians had pheasants (*τεταροι*) which they sent for from Media, and also put the eggs under broody hens, and thus raised a sufficient number for the table «for they call it very excellent eating». It must have been a rare bird, however, for caged pheasants were carried together with parrots, peacoks, guinea-fowl and an immense number of Æthiopian birds as curiosities in certain processions during the time of the Ptolemies.

BUSTARD.

The bustard, imported from the adjacent parts of Libya [5], was eaten in Alexandria.

[1] Herodotus, II, 77.
[2] Athenæus, IX, 48.
[3] Maspero, *Guide to the Cairo Museum*, 4th edition, p. 44.
[4] Athenæus, XIV, 69.
[5] Athenæus, *Deipnosophists*, IX, 44.

DOVE.

Doves are hardly ever mentioned except in figurative language; the Papyrus Harris [1], however, mentions 6510 doves given by Ramses III as offerings for the new feasts.

FISH.

The Nile and the many large and small irrigation canals were inexhaustible reservoirs of fresh-water fish. «Its canals [2] are full of fish. The red fish is in the lotus-canal, the Borian fish in the ponds, besides carp and pike in the canal of Pa-Harotha, fat fish and *Khipti-pennu* fish are in the pools of inundation, the Haaraz fish in the full mouth of the Nile near the full mouth of the conqueror [3].»

To this day, a fish drive in the canals, even when these are a few feet wide only, brings together all the boys of a village. When, owing to the fall of the river, the canal is gradually emptying itself into the river, a net spread over a small barrage of palm-leaves constructed across the canal soon contains many fish.

The Nile banks, far from being clean and free of plants as they are now, were lined in many places with very tall vegetation, resembling that of the fresh-water canal now connecting Ismaïlia with Suez. Near the banks there runs a very sluggish stream of yellow water, two-thirds of which are invaded by reeds. Water-fowl here abound, which, trusting to the protection of the thick vegetation, do not rise even when the sportsman is almost touching them. The innumerable fish are invisible in the muddy water, and the ancient Egyptian sport of spearing fish therefore was probably carried out in shallow pools into which fish had been driven, and which may then have been so thickly crowded together that the fish could be caught by hand.

During the fall of the Nile also, many fish collect in the pools, creeks and small streams left behind by the vanishing river.

[1] Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 242.
[2] *Papyrus Anastasi III*.
[3] Brugsch, *Egypt under the Pharaohs*, pp. 299-300.

The Egyptians probably never went in much for deep-sea fishing. Even now, with excellent railway facilities for the forwarding of the catch, Italians and Greeks are almost the only deep-sea fishermen on the coasts.

On the narrow strip of land between the dark blue sea and the great muddy lakes, vegetable life is almost absent, and animal life also except for the numerous birds and a few fishermen. Here and there a jackal, a fox, or a dog may be seen skirting the shore looking for dead fish [1].

In the morning, before the sun is high, one may see a pariah dog standing absolutely still in the water with head close to the surface. Then suddenly the head disappears under water and emerges again with a fish struggling in the dog's mouth. This observation had been made by the Egyptians, and in the Cairo Museum there is a perfume spoon representing a dog running off with a fish in its mouth, the body of the fish being the bowl of the spoon.

A few snakes, rats, here and there a scorpion, and certain insects, including at certain times innumerable midges, are the only representatives of animal life on this barren strip of shore.

The whole coast is indeed desolate. The wind from the north or north-west blowing day after day, almost without intermission, allows no vegetation near the sea, in spite of the presence of sweet underground-water. The low sand dunes are covered with a few tufts of scant vegetation, and very far inland, on the other side of the big lagoon, occasional palm-trees may be visible. In some places only a few water-melons or tomatoes may be induced to grow in deep trenches artificially made in the sand.

It is from these great lagoons and from the mouths of the river that the ancients probably got their sea-fish, but fresh sea-water fish was eaten near the coast only, for when a journey from Alexandria to Memphis took 4 days at least, and artificial ice had not been invented, sea-water fish could not be sent more than a few miles inland. Remains of fresh-water fish, *Chromis niloticus*, *Clarias anguillaris*, *Synodontis macrodon* and *Synodontis schall* have been discovered in prehistoric kjökkenmöddings, and abundant remains of fish have been isolated from the alimentary tracts of predynastic Egyptians [2]. The

[1] J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 99.

[2] Neolitzky, in Elliot Smith, *The Proto-Egyptians*.

fish bones and scales which were frequently swallowed, led to the identification of the species used for food with *Tilapia nilotica*. Large numbers of ivory fish figurines from the tomb of Mena at Negadah [1], and a similar figurine from a tomb of the Ist Dynasty at Abydos testify to the popularity of fish in these early days [2]. Fish-hooks also have been found in the royal tombs of Abydos [3].

The supply was so abundant that Egyptians are said to have lived principally on fish, fresh, dried, or salted [4], and an ancient Egyptian hoped to see the day when corn would be as cheap as fish. The army on the march, and great persons, king's messengers and standard-bearers on a mission, had rations of fish served out to them in the XIXth Dynasty [5], and an Egyptian stranded and starving in Syria, was provided with 30 measures of fish by the king of Egypt.

Cured fish, packed in baskets [6], was exported from Egypt to Palestine. Certain places were celebrated for some particular fish. Thus, the tænia was found in the greatest numbers and in the finest condition off Canopus, a place also celebrated for the tellinæ «digestible, light, and nutritious, and most common where the Nile begins to rise up to the higher ground» [7]. The Nile coracinus was celebrated everywhere, whereas connoisseurs were far from unanimous regarding the fish from other places. The Mendésian fish, for instance, «was considered by some to be most agreeable, whereas others were of opinion that a mad dog would scarcely touch them».

Pickling factories, τάριχαι, were established at the Pelusiac, Canopic and Mendesian mouths of the Nile and at Senos, but pickled fish were prepared in private households also. The transition of the sublime to the ridiculous is seen in a letter from one brother to the other warning him against the designs of certain people on a girl called Thais, which ends without any transition : «If you are making any pickled fish for yourself send me a jar,

(1) J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, figs. 702, 707.

(2) Fl. Petrie, *Royal Tombs of the Earliest Dynasties*, Part II, p. 21.

(3) Fl. Petrie, *Royal Tombs of the Earliest Dynasties*, Part II, p. 21; also *Abydos*, Part I, p. 24.

(4) Herodotus, II, 77; Diodorus, I, 36.

(5) *Silsileh Quarry Stele* (Breasted, *Ancient Records*, III, no. 208).

(6) *Bibl. Encycl.*, Art. *Fish*.

(7) Athenæus, *Deipnosophists*, III, 40.

loos[1]. The foreigners born in Egypt, even after a long absence, remembered the names of the chief fish found in the Nile. Athenæus[2], who was born in Egypt, had not forgotten the ray, sweetest of them all, the sea-pig, snub-nose, *phagrus*, *oxyrhynchus*, *alabes*, *silurus*, *synodontis*, *eleotris*, eel, *thrissa*, *abramis*, blind-fish, scaly-fish, bellows-fish, and *cestreus*, besides many others. Strabo[3] enumerates the *oxyrhynchus*, *lepidotus* (*Cyprinus bynni*), *latus* (*Perca nilotica*), *alabes* (*Silurus anguillaris*), *coracinus*, *chœrus*, *phagrorius* or *phagrus*, *silurus*, *citharus*, *thrissa* (shad), *cestreus* (mullet), *lychnus*, *physa* and *bous*.

The most accurate information regarding the fish eaten in ancient Egypt is based partly on the representations of fish on Egyptian monuments[4], and partly on the examination of the mummified fish of Egyptian cemeteries.

Lates nilotica (Arabic name: *Keshr*) mentioned by Strabo, Pliny and Athenæus, is represented in the tomb of Mera, at Meidum[5], and at Deir el Gebrawi. Numerous specimens have been buried in the tombs of Gourob[6]. Sonnini[7] recognised that it was identical with the *Latos* of the Greeks[8]. It was worshipped at Esneh, and hence the name of Latopolis given to that city by the Greeks.

Tetrodon fahaka is to be seen on the walls of the tomb of Mera, in the fishing scene of the Gizeh pyramids[9], in the tomb of Ptah-hotep[10], and at Deir el Gebrawi[11].

The *salpe*[12] was considered hard, with an unpleasant taste, with the exception of those caught in Alexandria, which, especially during the autumn, were «white, full of moisture, and free from any unpleasant smell».

Dressed shene fish is mentioned in Papyrus Harris[13]. The *Chromis niloticus* or *Tilapia nilotica* is represented on the tomb of Mera, at Deir el Gebrawi, at

(1) Hunt, *Oxyr. Pap.*, Part VI, p. 293.

(2) Athenæus, VII, 88.

(3) XVII, n. 4.

(4) See mastabas of Mera, Deir el Gebrawi, Sheikh Said, etc.

(5) Flinders Petrie, *Meidum*, pl. XII.

(6) Loat, *Gurob*.

(7) *Voyage dans la Haute et la Basse-Égypte*, Paris, an VII, vol. II, p. 292.

(8) See Gaillard et Daressy, *La Faune momifiée*, p. 70.

(9) Lepsius, *Denkmäler*, Abth. II, pl. IX and XLVI.

(10) Quibell, *Ramesseum*, pl. XXXII, 1898.

(11) N. de G. Davies, *Deir el Gebrawi*, I, pl. IV, V, and II, pl. IV, V, XV, 1902.

(12) Athenæus, VIII, 59.

(13) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. [illegible]

the Ramesseum, in the Mastaba of Ptah-Hotep, etc. The oldest figure of this fish is perhaps that on a slate plate from a prehistoric grave at Hierakonpolis[1], but other[2] bronze and ivory palettes and figures probably represent this fish also[3].

The *coracinus* was one of the most esteemed of Nile fishes[4]. «*Coracinus*, glory of the Egyptian markets, where you are eagerly sought, no fish is more highly esteemed than you among the gourmands of Alexandria[5].» Two species of this fish inhabited the Nile; one was black, inferior when roasted to the larger kind, but in any case it was roasted, «good for the stomach and good for the bowels[6]». The other was the *heminerus* of the Alexandrians, «fleshy, nutritious, easily digestible, and not apt to disagree with any one[7], was rather fat and had a juice far from disagreeable». The Alexandrians gave the name of *Plataus* to the whole genus. The only discordant note is given by Athenæus[8]: «Whoever eats a sea horn coracinus when he may have a grayling, is a fool», he quoted.

Mugil capito, the grey mullet, adorns the walls of the tombs of Mera, of Ti at Saqqarah, of Ptah-Hotep[9], and at Deir el Gebrawi. Strangely enough, it is not mentioned by Strabo. A mullet roasted on the glowing embers was considered as a most delicate dish, «and far more agreeable than the vegetables and fish which you make such a fuss about[10]».

Mummies of *Barbus bynni* Forskål, the *lepidotus* of Strabo and Athenæus, sacred in some parts of Egypt, are not at all rare. Two bronze representations of this fish are known[11].

Malapterurus electricus, the electric cat-fish of tropical Africa, is also represented in the tombs of Mera, in the tomb of Ti at Saqqarah[12] and also

(1) Green and Quibell, *Hierakonpolis*, 1900, pl. LXVI.

(2) Idem, *ibid.*, pl. XXI.

(3) J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 193; Lepsius, *Denkmäler*, Abth. II, pl. IX and LVI; Quibell, *The Ramesseum*, pl. XXXII, 1898; N. de G. Davies, *The Mastaba of Ptah-Hotep*, pl. XXV, 1900; Idem, *Deir el Gebrawi*, I, pl. III and IV; II, pl. IV, V, 1902.

(4) Pliny, IX, 104.

(5) Martial, *Epig.*, B. XIII, Ep. LXXXV, p. 599.

(6) Athenæus, II, 560.

(7) Athenæus, III, 93.

(8) Athenæus, *Deipnosophists*, VII, 81.

(9) N. de G. Davies, *The Mastaba of Ptah-Hotep*, pl. XXV.

(10) Athenæus, III, 88, 96.

(11) Boulenger, *The Fishes of the Nile*.

(12) Boulenger, p. 330.

in a tomb at Gizeh. It has been identified by some in King Naarmer's slate palette, whereas others [1] maintain that it is the *Heterobranchus bidorsalis* which is represented there. Its name, *Ra ad* or *Ra ash*, meaning thunder implies that the ancient Egyptians knew its peculiar powers.

Mormyrus oxyrhynchus is frequently represented on the monuments. The ancient Oxyrhynchus was the *Mormyrus kannume* or *M. cashive* [2]. Representations of this fish in schist or metal are not rare [3].

Only one specimen of *Synodontis schall* Bloch-Schneider has been found in the necropolis of Gourob [4], and it is represented in the tomb of Mera and at Deir el Gebrawi [5]. *Synodontis batensoda* Rüppel and *Synodontis membranaceus* have also been identified quite easily owing to their curious habit of swimming on their backs, which has been correctly represented by the Egyptian artist.

Some of the eels in Mera's tomb are either *Clarias anguillaris* or *Clarias lazera*. The latter has been found in the necropolis of Gourob in the Fayoum [6]. A fish drawn on the wall of a pyramid tomb as well as in various other tombs, has been identified as *Clarias Hasselsquiti* [7].

An eel on the walls of the tomb of Mera [8], though not correctly drawn, probably represents *Anguillaris vulgaris*.

Hyperopisus bebe (Genus *Hyperopisus*) and *Citharinus citharus* are also represented in the tomb of Mera. The latter has also been found on various mural pictures at Giza, Deir el Gebrawi and the tomb of Ti at Saqqarah. The Kahun Papyri mention the Lotus fish, the striking fish, and a Drink-water fish which was probably some highly salted and spiced preparation inducing thirst.

Two specimens of the *Bagrus docmac* were found in the animal cemetery at Gurob [10].

Nothing is more difficult to understand than the religious attitude of Egyptians towards fish. On the one hand, there is the fact that fish was eaten

(1) Lortet.

(2) Lortet et Gaillard, *La Faune momifiée*, p. 126.

(3) Cairo Museum.

(4) Loat, *Gurob*, p. 5, pl. IX, 4.

(5) Boulenger, *The Fishes of the Nile*.

(6) Loat, *Gurob*.

(7) Hekel, Boulenger.

(8) Lortet.

(9) Griffith.

(10) L. Loat, *Gurob*, pp. 22-23, pl. X.

by the people all over Egypt, from prehistoric times right down to the present. On the other hand, there is equally sure evidence that the priests abstained from fish altogether, that certain fishes were not eaten in some places and were therefore considered holy, and that in certain localities fish were buried like other sacred animals in special cemeteries. In the animal cemetery of Gurob, for example, a certain part was reserved for fish[1] which were buried in carefully dug pits. Many of these pits were occupied by a single fish, and when two or more were buried together a certain arrangement was followed : they were either side by side, or in layers, and sometimes head to tail, in a thick packing of grass ashes, probably halfa, which was also introduced into the mouth and openings of large specimens. Sometimes the fish had been disembowelled and the cavity packed with ashes. The greater part of the fish were *Lates niloticus*, but a few examples of other species were also found, though in no case were different species placed in the same pit. A few specimens were found wrapped in cloth.

The Sudanese king Piankhi would not admit to his presence the Egyptian messengers who had eaten fish. This proves two things; firstly, that in the Sudan fish was considered impure, and secondly, that most Egyptians ate fish. Yet certain Egyptian ceremonies[2] could only be performed by men ceremonially pure, and one of the qualifications for that state was that the man must have eaten neither meat nor fish.

The Jewish law prohibited certain fishes. «All that have fins and scales ye may eat; but those that have not fins and scales, ye may eat none : they are unclean unto you[3]». In Leviticus[4] the forbidden fish are styled an «abomination». Later on, the law was not considered to have been broken if the fish had two scales and one fin[5], and this interpretation brought the whole law into ridicule. Fish as offering to the gods is mentioned in the Papyrus Harris, and also in a Hyksos grave[6]. Fragments of fish in black pricked pottery are very common in these graves and the Hyksos vases are mostly in the form of fish.

(1) L. Loat, *Gurob*, p. 3.
(2) Budge, II, 240.
(3) *Deuter.*, XIV, 9.
(4) *Leviticus*, XI, 9, 12.
(5) *Bibl. Encycl.*
(6) Fl. Petrie, *Hyksos and Israelite Cities*, p. 14.

The *Lates niloticus* were revered in Latopolis-Esneh [19], the nome coins of which are stamped with its effigy, while figures of it in wood, stone or bronze are quite common [20]. It was dedicated to Hathor, and its images frequently carried the cow's horns and solar disk characteristics of this goddess. The numerous mummies are usually those of small adults, though occasionally numerous young ones are gathered together in one bundle. Thousands are buried quite superficially in the sandy ground to the east of Esneh, as also in the human necropolis of the Roman and Ptolemaic periods.

The *Oxychinchus* was sacred at the town of that name, the nomos sign of which it was, and so holy was it in this nome that the inhabitants ate no fish taken with a hook, lest the hook should have touched an oxyrhinchus. The cult extended to Esneh, where it was sacred to Hathor and therefore was represented sometimes carrying the disk characteristic of the goddess. It seems never to have been eaten, and one explanation of this custom was provided by the story that when Osiris was cut to pieces which were thrown into the river, the penis, having been eaten by the lepidotus, the phagrus and the oxyrhinchus, was the only part of the god that Isis did not recover.

The feuds [21] between the Oxyrhinchus and the neighbouring Cynopolites are well known. The latter having eaten an Oxyrhinchus, the Oxyrhinchites retaliated by eating a dog, the sacred animal of Cynopolis, and blood-shed followed.

The *Phagrus* was sacred in every part of Egypt [22] and especially in Syene and in Phagriopolis. It has been suggested that it is identical with the fish *at* [23], which together with the fish *ut'a*, were forbidden as food in the 20th nomos of Lower Egypt.

The worship by the Egyptians of the eel was a source of great amusement to the Greeks:

> I never could myself your comrade be,
> for neither our manners nor our laws
> agree with yours, but they are wholly different.

[19] Strabo, XVII, I, 47.
[20] Cairo Museum.
[21] Plutarch, *De Iside et Osiride*.
[22] Plutarch, *De Iside*.
[23] Wiedemann.

You do adore an ox, I sacrifice him
to the great gods in Heaven. You do think
an eel the mightiest of divinities,
but we do eat him as the best of fish.
(*Alexandrides in Athenæus*, p. 55.)

Physa is associated with Selene[1]. *Silurus* was holy to the goddess Ḥatmahit of Mendes, and many of these fish were kept in a pond at Bubastis[2]. It was[3] one of the largest fishes of the Nile[4] and has been identified with the *Silurus glanis*.

The Sir, *Acerina*, a kind of perch, was embalmed[5].

The priests, according to Plutarch, abstained from all kinds of fish, and so great was their horror of it that to them the word to hate, and also any disgusting thing were figured by a fish. On the 9th day of the first month, when every Egyptian ate a roast fish before his house, the priests did not taste it though they had one burnt in front of their doors. The first reason for this was the fact that they looked upon fish as impure, and the second Plutarch calls «evident, so to speak, it is, that as a food, fish, on the one hand, is not indispensable, and, on the other hand, there is nothing exclusive about it». Plutarch's contemporaries were of a different opinion and so fond of fish that «opson» (a relish), came to mean almost exclusively a relish of fish. «Who ever buys some opson for his supper, and when he might get real genuine fish, contents himself with radishes, is mad[6].»

Further, some of the gods, kings, and common people did not share the priestly hatred of fish. On the stela at Abou Simbel in the XIXth Dynasty, Ptah promises plenty of fowl and fish[7]; when King Ramses dug a well (pond?) at Akite, he stocked it with fish from the Delta[8] marshes, and the Nile was described as the great Nile, lord of fish and fowl[9].

Wooden toys[10] for children represent fish; fish-shaped amulets have been

[1] See Wiedemann; Elian, *De animalium natura*, XII, 13.
[2] Elian, mentioned by Wiedemann.
[3] Pliny, V, 10.
[4] Pliny, IX, 17.
[5] Wiedemann; Abdel Latif, ed. S. de Sacy. pp. 202, 278.
[6] Amphis in Athenæus, VIII, 5.
[7] Breasted, *Ancient Records*, III, no. 404.
[8] Idem, *op. cit.*, no. 291, XIXth Dynasty.
[9] Idem, *op. cit.*, II, no. 883.
[10] Cairo Museum and British Museum.

discovered especially in Upper Egypt; and slate palettes of the same form for face paint are not uncommon. These creatures were even kept as pets; on the walls of Deir el Bahari, for instance, an aquarium is represented with two small fish swimming in it.

That fishing was a favourite sport can be seen on many ancient Egyptian tomb; and a native [1] sportsman is described as «great in fish, rich in wild fowl, and loving the goddess of the chase», or as the «chief paddler of a canoe in the papyrus beds and pools of wild fowl, capturing birds and fish; spearing with the trident, he spears thirty fish (?)». «Tall» fishing stories, it would seem, came into fashion quite early.

Fishermen in large numbers were on the staff of the courts. «Officers of the divisions of the court fishermen, 200 men [2]», took part in the Hamamat expedition [3]. The fishermen who supplied the temple of Khnum were exempt from taxes [4], and contributed a certain amount of fish and water-fowl for the god's income [5], or were made to undertake some extra work for the community, as for instance, the cleaning of a canal [6].

The fish was sold in the open market and the fishmongers were not always the most honest of men :

> Hermens the Egyptian, who skins
> And disembowels all the vilest fish
> And sells them for the choicest, as I hear.
> (Athenæus, *Deipnosophists*, vol. I, p. 539, B. VI, 10.)

The farming of the fishing brought in considerable sums. King Mœris [7], as example, gave his wife the revenues of Lake Mœris as pin-money, which brought in a talent each day (L. E. 225), for this lake was inhabited by 20 kinds of fish, and so many were taken that the numerous workmen employed in salting fish could hardly cope with their task.

The fish tax enforced by the Ptolemies [8] was remitted later on, and when

[1] Newberry, *Beni Hasan*, Part II, p. 11.
[2] Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 466.
[3] Ramses IV, XXth Dynasty.
[4] Breasted, *op. cit.*, IV, no. 148.
[5] *Papyrus Harris* (Breasted, *op. cit.*, IV, nos. 229 and 283).
[6] Breasted, *op. cit.*, II no. 650.
[7] Diodorus, I, LII.
[8] *British Museum Catalogue*, p. 18.

Vespasian reintroduced it, the Alexandrians retaliated by giving this king an opprobious nickname.

The Greeks and Romans also were very partial to fish. Athenæus [1] wrote : « Although all the different fishes which we eat, besides the regular meal, are properly called by one generic name, ὄψον, still it is very deservedly that on account of its delicious taste, fish has prevailed over everything else, and has appropriated the name to itself ». The Greeks also spoke of a man being ὀψοφαγίστατος or exceedingly fond of fish [2], and yet, the old heroes of Homer would eat fish only when « hunger subdued their belly [3] ».

Very little is known regarding the cooking of the fish in ancient Egypt. It was usually broiled over the fire as soon as caught, a long stick being passed through its mouth and tail and the fish turned over the fire until done, the cook meanwhile fanning the fire with a fan [4]. Or the fish was split open with a knife or sharp stone, and then dried in the sun [5], while sometimes it was placed into large pots for pickling.

The Romans were very fond of a fish sauce, garum, which was prepared at Pompeï, Clezomene, Leptis, and many other towns, the best coming from Carthagena or Cartheia. It was made from the intestines of the « scombre », salted and exposed to the sun or artificial heat, and there were various brands of the sauce, including a « Kosher » sauce for the Jews. It is very probable that this sauce, if not made in Egypt, was imported into the country, but there is no proof of it.

SHELLS.

Molluscs never played a great part in the alimentation, as the climatic conditions did not allow marine molluscs, e. g. oysters, to be carried inland. It is clear that the shells of marine molluscs found at Memphis and in Upper Egypt had been imported there, not for food, but for some other purpose, such as ornamentation.

(1) Athenæus, VII, 5.

(2) Athenæus, VIII, 2.

(3) Homer, *Od.*, IV, 366 and XII, 329.

(4) Davies, *The Tombs of Sheikh Saïd*, pl. XII.

(5) Newberry, *El Bersheh*, Part I; *Guide to the Cairo Museum*, 4th ed., p. 180.

On the other hand, some of the fresh-water molluscs found in prehistoric kjökkenmöddings[1] may possibly have been eaten. Such are : *Viviparia unicolor*, *Spatha Caillaudi*, *Spatha elongata*, *Spatha Letourneuxi*.

No doubt they tasted of mud, but so do Nile fish, which are, however, greatly relished by the modern Egyptians.

[1] J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 99.

CHAPTER II.

CEREALS AND BREAD.

The most important food of the Egyptians was bread made of various cereals, wheat, barley, and possibly millet, as well as from lotus seeds and dûm-palm dates. The fondness of Egyptians for bread was so well-known that they were nick-named «artophagoi» or «eaters of bread»[1]; it was the food *par excellence*, and the word was and has remained synonymous with food in this country. The most terrible curse was: «They shall hunger without bread and their bodies shall die»[2].

The hard stones used for grinding cereals have been found[3] in Egyptian prehistoric and very ancient historic cemeteries. The grain was simply crushed between two hard stones, a fatiguing labour reserved for the wife or daughters of the poor and for the slaves, male or female of large households. The use in early times of handmills is not proven[4].

The dough, wrapped up in a cloth[5], was occasionally kneaded with the feet: «They knead the dough with their feet; but mix clay and take up dung with their hands», wrote Herodotus[6]. This custom was evidently very repulsive to Greek authors as in their country bread was kneaded by hand, or by machinery. Some Greek gourmands carried cleanliness so far as to make workmen wear gloves and tie cloths before their mouths to prevent contamination of the dough[7] by the sweat or breath.

As a rule, however, kneading was done by hand and many models show rows of bakers, probably slaves, kneading the dough for large households, and it stands to reason that the quantity of dough sufficient for a family was too small to be kneaded easily with the feet. The bread for a small household was prepared as in Palestine by some women of the family or by a female

[1] Herodotus.

[2] Idem, II, 925.

[3] J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*.

[4] See J. de Morgan.

[5] Wilkinson, *Manners and Customs*, II, p. 385.

[6] Herodotus, II, 36; see also Strabo, II, 17, 823.

[7] Wiedemann, *Herod.*, XVII, p. 823.

servant [1], whereas rich people and temples had their own bakers under the order of a chief [2]. «O ye priests [3] and scribes of the house of Amon, good servants of the divine offerings, bakers, mixers, confectioners, makers of cakes and loaves, etc.». Bread was also bought from professional bakers whose work is described as unpleasant [4].

The process of bread-making is illustrated in some of the monuments, at El Bersheh. First is a man crouched [5] with his hands on a table in front of him, above is the inscription «art hesa», making dough. Next, a woman seated on the ground holds in her hand an elongated object, the inscription above which reads *men at* = «a roll of wheat-dough». After a gap, we see rows of bread on mats [6], then a woman mixing or pounding grain called *aet aget set at*. The two kinds of aget called *set* and *at* are frequently found in the list of offerings. In the next picture the «white and green shest» are being prepared.

Little is known about the leavening of the bread in ancient Egypt, or regarding the date when this process first became fashionable. The Alexandrians undoubtedly ate leavened bread, and the Σημουρηος, was a specialist in preparing leaven.

Baking over a fire or in the ashes of a small fire was a simple procedure in small households, whereas more important households and public bakeries used a large earthenware stove on which the cakes were stuck until dry, when they dropped off. In order to avoid this, the stove was sometimes covered with small projections

It is doubtful of what grain the bread eaten by the mass of people was made. Herodotus' statement that [7] «The Egyptians feed on bread made into loaves of spelt, which they call *cyllastis*», can not be accepted unconditionally. Whereas the same bread was known to later authors, Athenæus [8] and Aristophanes mention the *cyllastis* and the *petosiris*. Nicander of Thyatira, on the other hand, wrote that the cyllastis of the Egyptians was made of barley.

(1) *Exodus*, XI, 5.

(2) *Genesis*, XL, 2, 5.

(3) *Karnak Inscription of the High Priest Roy*, XIXth Dynasty Meneptah (Breasted, *Ancient Records*, III, nos. 624-625).

(4) *Papyrus Anastasi II*, 6, 7 = *Sall. I*, 6 *ff*.

(5) Newberry, *El Bersheh*, III, p. 34, pl. XXV.

(6) Idem, *ibid.*, pl. XXXI, p. 5.

(7) Herodotus, II, 77.

(8) Athenæus, *Deipnosophists*, III, 189.

Large quantities of wheat were grown in Egypt, and wheat in heaps is mentioned on a stela in the temple of Medinet Abou[1], as offerings to the gods[2], and as temple endowments and equipment. Granaries filled with wheat are mentioned in more than one text, and ships were built for the transport of cereals on the Nile.

During funerals[3] the Egyptians abstained from eating wheat.

The encouragement of the cultivation of grain was counted among the meritorious acts of great kings : «I was one who cultivated grain», boasts Amenemhet of the XIIth Dynasty[4] : The monarch is proud of having built granaries for the temples : «for the god Ra I made granaries[5] filled with grain». The same monarch[6] built granaries for the temple of Sutekh and other gods. Ramses II[7] endowed his father's temple with numerous granaries and grain. Grain was a favourite gift to temples from the kings and private individuals. Under Amenhotep I[8] it is mentioned as one of the temple offerings[9] «His granaries were bursting with grain, rising for the old feasts». It is mentioned as being presented to the temples for the feasts[10] as part of Ra's income[11] as offering to the Nile god[12], to Ptah[13], and generally as part of the god's income[14]. In the stela of Sheshonk[15] it is enumerated as an endowment of the temples. It was given as an oblation[16] and also as a mortuary offering as early as the Vth Dynasty[17].

Although grain was so plentiful in Egypt that large quantities were exported to Rome and elsewhere yet the Egyptian kings exacted it as tribute from conquered nations, and whenever possible, brought it back as booty from their wars.

(1) XXth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 9).

(2) Breasted, *op. cit.*, IV, no. 363.

(3) Diodorus, I, 84.

(4) I, 483.

(5) *Papyrus Harris* (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 267).

(6) Idem, *op. cit.*, IV, no. 362.

(7) XIXth Dynasty (Breasted, *op. cit.*, III, no. 271).

(8) XVIIIth Dynasty.

(9) Breasted, *op. cit.*, II, no. 806.

(10) *Papyrus Harris* (Breasted, *op. cit.*, IV, nos. 289, 346).

(11) Breasted, *op. cit.*, IV, no. 283.

(12) Idem, *op. cit.*, IV, no. 297.

(13) Idem, *op. cit.*, IV, nos. 313-314.

(14) Idem, *op. cit.*, IV, nos. 371, 376.

(15) XXIst Dynasty (Breasted, *op. cit.*, IV no. 685).

(16) Breasted, *op. cit.*, II, no. 749.

(17) Idem, *op. cit.*, I, no. 252.

Thutmose III (XVIIIth Dynasty)[1] levied a toll on the harvest of Zahi, consisting of clean grain, and brought some back from the land of the Retenu[2], Naharen[3], Tunip[4] and other Syrian tribes.

Several kinds of grain are mentioned, which it is not always easy to identify now.

There are «red grain» which was probably barley.

«Clean grain» which, as its name implies, was probably grain harvested with great care, dearer, and therefore a favourite present to the gods. Clean grain in kernel is an expression which is not quite clear. *Sekhet hez* translated «white sekhet-corn», *sekhet uaz* translated «green sekhet-corn», *agu* or yellow corn[5] are all mentioned in the lists of offerings of the Xth Dynasty[6]. *Baut* has been translated[7] «green corn», but M. Maspero suggests «lentils»[8].

Several other grains such as *sw-t* grain, *śc* grain, *th-* grain, *ych* are mentioned, the nature of which is not known.

A grain mentioned is the «southern grain» which probably came from Upper Egypt. It was one of the offerings of Sesostris III, and is mentioned as a taxed product in Rekhmara's tomb at Thebes[9] and at Tell el Amarna[10].

The officials, supervisors of the granaries were very high personages indeed. Simontu, registrar of the grain under Amenemhet II[11], was also «scribe of the hareem» and «chief of works of the entire land». The overseer of the granaries, Henu, was «Wearer of the Royal seal, sole companion, overseer of the temples, overseer of horn and hoof, chief of the 6 courts of Egypt, etc.». Another overseer, Ineni (XXth Dynasty)[12], was «Hereditary Prince, count, chief of all works in Karnak... Excellency, overseer of the double granary of Amon». The overseer of the granaries was probably the manager of the whole of the king's estates[13], and the granaries of temples of Amon, of Aton, etc., were also under the supervision of very high officials.

(1) Breasted, *Anc. Rec.*, II, nos. 510, 519.
(2) Idem, *op. cit.*, II, no. 473.
(3) Idem, *op. cit.*, II, no. 480.
(4) Idem, *op. cit.*, II, no. 530.
(5) Griffith, in *Beni Hasan*, III, p. 30, gives *yt-aget*.
(6) Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 40.
(7) Griffith, *Beni Hasan*, III, p. 30.
(8) Fl. Petrie, *Royal Tombs*, I, pl. XLII, p. 64.
(9) Breasted, *Ancient Records*, II, nos. 727 *bis*, 741, 742, 743.
(10) Idem, *op. cit.*, II, no. 987.
(11) Idem, *op. cit.*, I, no. 598 (XIIth Dynasty).
(12) Idem, *op. cit.*, II, no. 43.
(13) Idem, *op. cit.*, II, no. 768 (XVIIIth Dyn.).

These men were entrusted with confidential work which had no connection with grain. An overseer of the granary [1], Menmarnakht, for instance, was a member of the commission appointed to enquire into a plot to assassinate Ramses IX. Even after death, special honours were paid to these high officials [2] whose tombs were sometimes placed quite close to the king's.

Taxes [3] were often paid in grain in the XIIth Dynasty or possibly earlier [4], and as late as the XIXth Dynasty [5]. In the tomb of Rekhmara numerous Egyptian officials bring grain to the king's vizier, and it is mentioned as a tribute to the temple of Amon.

Grain was imported in great quantities from Syria [6]. At Tell el Retabeh, the store city of Ramses II, not far from Ismailia, a keeper of the granaries is mentioned [7], and in one house a complete mud-baked oven was found, the upper portion of which was shaped like a bee-hive with an opening at the top to allow the smoke to pass out. The furnace was underneath. The whole rested on a brick-built platform, waist-high. The granaries or so-called Pits of Joseph have been well described by Petrie.

BREAD.

The making of bread had become quite a fine art in Alexandria where, as in Pompeii, the grinding of the grain and the baking of bread were part of the same trade [8]. Mortars were sometimes used for grinding, or at any rate for husking the grain, and mills were either worked by hand, or, if large, by animals. Important public establishments, such as temples or the Serapeum, probably worked their own mills.

Barley flour, ἄλφιτον, and wheat flour, ἄλευρον, ἄλειαρ, σεμίδαλις, γῦρις are mentioned. Starch-flour also was used, the preparation of which was different, and a special kind of which was made in Egypt [9]. On the other hand, Egyptian barley was apparently of inferior quality.

[1] Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 546.
[2] Idem, *op. cit.*, IV, no. 517.
[3] Idem, *op. cit.*, IV, no. 403.
[4] Idem, *op. cit.*, II, no. 462.
[5] Idem, *op. cit.*, III, no. 6.
[6] Petrie, *Hyksos and Israelite Cities*, p. [illegible]
[7] Idem, *op. cit.*, Shaghanbeh or Bures el Yussef. "The Pits of Joseph", p. [illegible]
[8] Th. Reil, p. 150.
[9] Pliny, XVIII, 77; Dioscr., II, 105.

Some bakers specialised in certain breads. The ὄλυρα, for instance, was baked by the ὀλυροκοκα, but as the word is mentioned once only, olyra was probably not as popular as Herodotus thought. The σιλιγνιαριοι or wheat bakers (these appear only in the vth century) and the confectioners, the καθαρουργοι and κλακουντοκοιοι.

Home baking was carried out as well, but all the finer confectionery appears to have been bought.

The special breads were :

ἄρτος αοτκυρος = Coarse wheat bread.
αρτος βενερίκης = a bread baked specially for the wives of the priest.
ἄρτος σεμιδαλιτης = a bread of the finest wheaten flour, = a roll.
ἄρτος ὁλοκυρκής.
ἄρτος κεκῖος.
κάκεις = a bread from Ricinus, a remedy against diarrhœa [1]. It was a κίκι bread.
κυλλάστις = or olyra bread [2].
Lotos bread from the seed of the lotus [3].

Certain localities were celebrated for special bread, e. g. *Panes Alexandrini* [4], and the breads of Canopus.

A loaf called "ὀβελίας" [5] or penny loaf, because it was sold for a penny, was a favourite at Alexandria. Chronos breads were baked in hot ashes and coals and distributed in the Chronos temple at Alexandria.

A certain amount of salt was added to bread [6] and in some cases, this was replaced by nitrum.

Among cakes and confectionery may be mentioned :

ἄμης milk cakes.
ἀττακιτης [7].
βουκιον.

[1] The reference is Strabo, XVII, 824, who does not say that *kakeis* was made of castor oil.

[2] Athenæus, *Hekateios*, XI, 418 E; Herodotus, II, 92; Diodorus, I, 34, 6, etc.

[3] Herodotus, II, 92; Diodorus, I, 34, 6; Pliny, XXII, 56. See also date-bread, ἄρτος φοίνιξ London, II, p. 255, 37 and also, ἀρτότηρος London, I, p. 71.

[4] Pliny, XX, 163.

[5] Athenæus, III, 76.

[6] Pliny, XXXI, 16.

[7] See Athenæus, XVI, 647 *b*.

ιτριον.

καυδηλος.

κοκταριον or sesame cake.

λαγανον cake.

μελιτωμα honey-cake.

κασειλλιον small cake.

τιλακους.

χρυστούμινος sweetmeat.

καγκαρκια cakes mashed up together and boiled with honey. After boiling they were made up into round balls and fastened round with a thin string of byblus in order to keep them together.

Anise was sometimes strewn on bread.

Tryphon of Alexandria [1] mentions the leavened loaf, the unleavened loaf, the loaf made of best wheaten flour, the loaf made of groats, the loaf made of remnants, thin, very digestible, the loaf made of millet. The loaf made of groats, said he, is made of oaten groats, for groats are not made of barley. There was also a loaf called ipnites.

Bread and oil formed the main food of the people. The troops [2] and king's messengers were given 20 deben [3] (about 4 pounds) of bread daily as rations which was carried by numerous parties accompanying the army on the march [4].

Bread is mentioned many times as divine and mortuary offering [5] and was the gift most in request in all mortuary prayers.

The temples' income and equipment included bread [6] and Ramses III, for instance, presented [7] about 6 1/2 million loaves of bread to the temples.

The Egyptians, aware that, except under very special conditions, the bread offered to the dead would disappear, replaced it by imitation sepulchral loaves, made of clay; some of which [8], found at Thebes, date from the XIth Dynasty to the XXVIth Dynasty. A collection also from Thebes, of such loaves stamped

[1] Pliny, III, 74.

[2] Breasted, *Ancient Records*, II, no. 207.

[3] Idem, *op. cit.*, III, no. 208.

[4] *Abydos Stela*, XXth Dynasty (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 467).

[5] *Inscription of Ptahsepses* (Breasted, *op. cit.*, I, no. 252).

[6] *Papyrus Harris* (Breasted, *op. cit.*, IV nos. 190 and 200).

[7] Breasted, *op. cit.*, IV, no. 393.

[8] G. Maspero, *Guide to the Cairo Museum*, 4th edit., p. 349.

with the names and titles of princes[1], chiefs and officials, dates from 1500 to 1000 B. C. Some stamped with the names of two persons had evidently been used twice.

BARLEY.

Isis discovered wheat and barley growing wild, and her husband and brother[2] Osiris showed men how to cultivate it[3]. At the feasts of Isis[4] baskets full of wheat and barley were carried in the procession in memory of the benefaction of the goddess. Husks of this cereal[5] were isolated from almost every sample of intestinal contents of predynastic Egyptians both in Egypt and in Nubia[6] and also as late as the Christian[7] period. Barley grains were contained in an amphora from the Royal Tombs of Negadah[8] and carbonised fragments of a wooden carving of an ear of the bearded variety were discovered in a tomb of the I^st^ Dynasty[9]. Fragments of ears of *Hordeum vulgare* have been isolated from bricks made of unbaked mud, dating from 3500-4000 years ago[10], and also from bricks of the XXIInd Dynasty. Broken-up ears of barley from the Vth Dynasty[11] found at Saqqarah belong to the *Hordeum hexastichum* species, specimens of which have also been discovered[12] in ancient Egypt by Ungar and Alphonse de Candolle. In the Valley of the Kings at Thebes there was found the tomb of a royal fan-bearer who had lived about 1500 years B. C. Among the rich contents of the tomb there was a bier on which rested a mattress of reeds covered with three layers of linen. On the upper side of the linen was painted a life-size figure of Osiris; and the interior of the figure, which was waterproof, contained a mixture of mould, barley and a sticky fluid. The barley had sprouted and sent out shoots two or three inches long[13]. Débris of *Triticum dicoccum* were also found, and, strangely enough it is called Egyptian spelt in Germany still.

The literary evidence also shows that barley was always grown in Egypt.

(1) British Museum.
(2) Diodorus, I, 16.
(3) Frazer, *Osiris*, IV, p. 270.
(4) Diodorus, I, 16.
(5) Elliot Smith, *The Proto-Egyptians*, p. 41.
(6) *Archæological Survey of Nubia*, p. 189.
(7) Idem, *ibid.*, p. 219.
(8) J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 171, also pp. 94, 95.
(9) Fl. Petrie, *Royal Tombs*, p. 23.
(10) Wönig, *Pflanzen in alten Aegypten*.
(11) Wönig, pp. 168-169.
(12) Schweinfurth.
(13) *Cairo Museum*.

Sinuhe relates that it grew in his garden [1], and it is mentioned in many inscriptions and papyri such as in the coronation inscription of Thutmose III and his queen at Karnak, in the Papyrus Harris, in the Stela of Piankhi and in the *Book of the Dead*. The harvest of barley is represented in the Rock Tombs of Sheikh Said [3] and elsewhere, the barley being clearly distinguished by the bearded ears and by the length of straw.

Some of the barley was «7 cubits in height, the ears thereof 3 cubits and the stalks thereof 4 cubits». Though this statement appears twice in the *Book of the Dead*, it is difficult to make out to what species the writer may have been referring. In this connection [4] one must remember that according to Herodotus the ear of Mesopotamian barley was 4 cubits in size.

Barley grew abundantly in Egypt and was also imported from Syria [5], for instance from the lands of the Retennu [6], as early as Thutmose IIIrd and possibly before that date. The taxes on this cereal were heavy and the barley «from the impost of peasants» is frequently mentioned. In Alexandria, it was by no means cheap, one artaba costing 20 drachmæ. Barley water was drunk in Alexandria, for the expenditure of 1/2 obol for this beverage is mentioned in one of the papyri [7]. It was a favourite gift to the temples, and is mentioned as a divine offering by Thutmosis III [8] and [9] as a gift to Ra, to Ptah and other divinities. The temples had their own barley granaries as, for instance, those of Medinet Abou [10], the temples of Ra [11] and Ptah [12], the temple of Sebek at Kom Ombo [13].

Like all foodstuffs it was one of the spoils of war and Tefnekhate, the chief of Sais, for instance, stimulated the zeal of his troops before Memphis by the promise that this town was full of barley [14].

(1) XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 496).

(2) XVIIIth Dynasty, II, p. 149.

(3) Davies, *Tombs of Sheikh Said*, p. 21.

(4) Herodotus, I, 193.

(5) *Papyrus Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 287).

(6) Breasted, *op. cit.*, II, no. 473.

(7) Hunt, *Oxyr. Pap.*, p. 323.

(8) XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 66).

(9) *Papyrus Harris* (Breasted, *op. cit.*, IV, nos. 287, 344, 391).

(10) Breasted, *op. cit.*, IV, no. 190.

(11) Idem, *op. cit.*, IV, nos. 250, 259, 265, 266.

(12) Idem, *op. cit.*, IV, nos. 314, 395.

(13) Idem, *op. cit.*, IV, no. 389, etc.

(14) *Stela of Piankhi* (Breasted, *op. cit.*, IV, no. 859).

Barley was one of the chief funeral offerings, «and there [1] in the celestial mansions of heaven... let my hands hold upon the wheat and the barley which shall be given unto me therein in abundant measure». Similar invocations are scattered through the *Book of the Dead*.

Two kinds of barley, the white and the red, were evidently favourites. Of these, the first was probably the best for «Let me live upon bread of white barley» occurs in more than one passage [2]. Red barley was chiefly used in brewing [3].

WHEAT.

Wheat has been found in amphoræ of the prehistoric tombs of Negadah [4]. *Triticum vulgare* has been isolated [5] from old Egyptian mud-bricks, and some grains from ancient Egypt are deposited in the Berlin Museum [6]. The old Egyptian monuments show that both the bearded and the beardless existed, and one beardless wheat has been identified as *Tr. hibernum* L. [7], and the other probably as *Tr. turgidum* L.

In Europe, *Triticum spelta* was grown in Neolithic times. In Egypt no remains of it have so far been discovered in ancient tombs [8], but it is mentioned in the tale of Sinuhe [9], as a gift from the King in the XVIIIth Dynasty [10] and XIXth Dynasty [11], among the King's gifts to Ra [12], to Ptah [13], to the gods [14], to the temple of Nut at Kom Ombos [15] and among the king's gifts to Atum in the XXth Dynasty [16]. It formed part of the loot promised to the troops on the fall of Memphis.

When Herodotus [17] visited Egypt, he says, «Wheat and barley were a common article of food in other countries: but it is in Egypt thought mean

(1) *The Book of the Dead*, chap. LXXXI.
(2) Idem, *ibid.*, chapters XCIC, LXXII, etc.
(3) *Book of the Dead*, p. 308.
(4) J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 171.
(5) Unger.
(6) Wönig, p. 166.
(7) Idem, *ibid.*, p. 66.
(8) Schulz, p. 59; Wönig, p. 164.
(9) XIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 496).
(10) Breasted, *op. cit.*, II, no. 171.
(11) Idem, *op. cit.*, III, no. 66.
(12) *Papyrus Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 250).
(13) Breasted, *op. cit.*, IV, nos. 314, 325.
(14) Idem, *op. cit.*, IV, no. 325.
(15) Idem, *op. cit.*, IV, no. 359.
(16) Idem, *op. cit.*, IV, no. 355.
(17) Herodotus, II, XXXVI.

and disgraceful, the diet here consists principally of spelt, a kind of corn which some call *zea*[1]. Wönig translates *olyra* as spelt. The translation is not accepted by Wiedemann[1], who maintains that spelt is not figured on Egyptian monuments. Schweinfurth[2] supposes that the Egyptian word *Bôta* is identical with the *olyra* of the Septuagint and Herodotus, which according to Schultz, is most probably *Triticum dicoccum*.

Theophrast gave the name of spelt to the Alexandrian corn, the flour of which[3] was finer and nicer than the ordinary wheaten kinds and the bread made from it was supposed[4] to be less nourishing than that made from other wheat flour and dried up more rapidly. Spelt meal was certainly of less value than other wheaten flour, which was offered to the gods.

The remains of naked wheat found in old Egyptian bricks and graves belong for the most part to *Tr. vulgare*, and *Tr. turgidum*. In the bricks of the pyramids of Dahshur[5] remains of *Tr. vulgare* and *Tr. compactum* globiforme[6] have been discovered. Mummy wheat is maintained by some[7] to be allied to *Tr. vulgare*: Schweinfurth thinks that the Egyptian word *coyo* meant *Tr. durum*, of which he had found traces.

Bread made of lotus seed and bread made of dûm dates are mentioned by several authors.

MILLET.

The ordinary Egyptian or Indian millet, *Durra* in Arabic (*Sorghum vulgare* Pers. — *Holcus sorghum* L.), now cultivated all over Africa, was perhaps grown in Ancient Egypt also. It must be confessed, however, that the seeds[8] from Thebes which are supposed[10] to belong to this plant, have not been identified with certainty, and neither Birch nor Schweinfurth have discovered remains of this plant. Pickering alone believes that he isolated fragments of ancient leaves coming from catacombs.

[1] Wiedemann, *Herodot*, p. 158.
[2] Schulz.
[3] Pliny.
[4] Dioscorides.
[5] Unger, *Schultz*, p. 59.
[6] Buschen.
[7] Buschen.
[8] Koernike.
[9] Rosellini.
[10] Wönig, p. 172.

Wilkinson[1] published pictures from Thebes and Eileithyes, in which a tall grain is seen. He thinks that «from the colour, the height to which it grows compared with the wheat, and appearance of the round, yellow head it bears on the top of its bright green stalk, it is evidently intended to represent the Durrah or *Holcus sorghum*. It was not reaped by a sickle like wheat and barley, but men, and sometimes women, were employed to pluck it up; which being done, they struck off the earth that adhered to the roots with their hands, and having bound it in sheaves, they carried it to what may be called the threshing floor, where, being forcibly drawn through an instrument armed at the summit with metal spikes, the grain was stripped off and fell upon the well swept area below.»

In a similar picture[2] the old slave whose duty it was to do the combing is seated in the shade of a sycamore; he pretends that the work is no trouble, and remarks to a peasant who brings him a fresh bundle of durra to comb: «If thou didst bring me eleven thousand and nine, I would yet comb them». The peasant, however, pays no attention to the foolish boast: «Make haste», he says, «and do not talk so much, thou oldest among the field labourers[3]».

According to Lepsius[4], it is also represented among hieroglyphics as a rush with three seeds.

Wiedemann[5] agrees with Wilkinson that durra was the zea of Herodotus. Plinius[6] speaks of bread made of durra, but I can find no trace of it in Egyptian monuments. In Italy[7] the bread made from Indian corn was not considered as of good quality.

(1) Wilkinson, *Manners and Customs*, II, p. 50.

(2) Erman, *Life in Ancient Egypt*, p. 435.

(3) See also Griffith, *Beni Hasan*, I, XXIX.

(4) Wönig, p. 178.

(5) Wiedemann, *Herodots zweites Buch*, p. 158.

(6) Pliny, 18, 62, 81 and 92.

(7) Mommsen and Marquardt, p. 49.

CHAPTER III.

FRUITS.

FIGS.

Ancient Egypt never produced many varieties of fruit, and, even now, when several European, Asiatic, and American trees, oranges, guava, banana, etc., are growing in the country, the supply of fruit is inadequate to the needs of the country.

The representations on ancient monuments and the finds in the tombs show that not more than a dozen different kinds were grown in Egypt. The most important of these, the grape, has been discussed elsewhere.

Figs have been discovered in many excavations. Some well preserved specimens are exhibited in the Passalacqua collection : others from a grave of the XIIth Dynasty at Dra Abou Nagga are in the Cairo Museum. Fig-baskets made of leaves of the date-palm and fruits of the sycamore tree have been found at Thebes. As early as King Snefru in the IVth Dynasty [1], fig-trees were cultivated in gardens [2]; the fig-trees of the sand dwellers in the VIth Dynasty are spoken of, and the tree is mentioned in the tale of Sinuhe [3] dating from the XIIth Dynasty.

The tree grows in lower Egypt without any artificial irrigation, and was therefore common on the Northern littoral. The trees are planted at the bottom of deep trenches made in the sand so as to protect them against the perpetual blast of the Northern winds, and to allow the roots to reach water more easily. The process of caprification was well known [4].

Figs formed part of the rations of King's messengers and standard-bearers in the XIXth Dynasty. Under Ramses III 310 measures of figs — and 46000

[1] *Biography of Methen* (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 173).

[2] *Inscription of Uni* (Idem, *op. cit.*, I, no. 313).

[3] Idem, *op. cit.*, I, no. 496.

[4] Idem, *op. cit.*, II, no. 8.

[5] *Papyrus Harris* (Idem, *op. cit.*, IV, no. 240).

pyramids of figs[1], and again 310 measures, 1410 «weights»; 55 measures. 15,500 measures, 310 measures of figs of the impost are mentioned among the king's gifts for the new feasts[2].

Sycamore figs, strung together, have been discovered in the royal tombs of the Ist Dynasty, and similar strings are now sold in the streets of Cairo, Alexandria and other Egyptian towns. These fruits under the name of *nebes* are mentioned in the lists of offerings of the Vth Dynasty[3], and in the tomb of Rekhmara (Pl. V) they are brought as tribute, packed in skins. Pliny correctly describes the growth of the fruit on the trunk of the tree and not on the branches, and praises its sweetness, incorrectly stating, however, that it has no seed. According to this author, the fruit ripens only if incisions are made into it with hooks of iron. Provided this was done, seven crops were gathered yearly, whereas only four were obtained from a tree left to itself. Athenæus describes[4] the method of scraping the fig with a knife and leaving it on the tree: after three days exposure to the winds, especially if the wind is in the west, the fig becomes ripe and fragrant. At the present time, the natives often make an incision in the fruit to hasten its maturity.

The sycamore tree plays an important part in the worship of the dead and was sacred to Isis, Nephthys, Nut, and Hathor.

In the *Book of the Dead* in the chapter LII[5] the deceased exclaims : «Let me eat my food under the sycamore tree of my lady, the goddess Hathor», or he is represented kneeling beside a pool of water, wherein grows a sycamore tree, in which the goddess Nut is seen pouring out water for him from a vessel with the left hand, and giving him cakes with the right, whereupon he exclaims : «Hail, the sycamore tree of the goddess Nut! . . . Grant thou to me of the water and of the air which dwells in thee, etc.[6]» Elsewhere the deceased[7] is seen kneeling by the side of a pool of water and receiving

(1) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 295.

(2) Idem, *op. cit.*, IV, no. 240.

(3) Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 40.

(4) Athenæus, *Deipnosophists*, II, no. 73.

(5) Chapter of avoiding unclean food. Budge, I, p. 194, also chapter LXXXIX «Of Avoiding hunger».

(6) Chapter LIX, «Of Snuffing the air». Budge, I, p. 104.

(7) Chapter LXIII A, «Of Drinking water», I, p. 208.

water in a bowl which he holds in his right hand, from a vessel which the goddess of the sycamore tree (Hathor) is emptying into it.

Evidence of worship of this tree occurs in other places, and sycamore figs were, as we have seen, among the most common offerings to the dead.

The gathering of figs from trees is represented at Deir el Gebrawi [1] and in a similar scene from the tomb of Asa, a tree bearing pomegranate or figs, stands among trellised vines.

A queer superstition was that abstaining from figs improved the voice. It is related, for instance, that Hegesianax, the Alexandrian, «who was originally a man with a very weak voice, became a tragedian and an actor, and a man with a very fine voice by abstaining from figs altogether for 18 years» [2].

Fig-leaves during the Greek period were used in cookery, for wrapping up various meats and especially fish. The making of wine from figs is discussed elsewhere.

DATES.

Arabia has always been regarded as the original home of the date-palm, and, considering the intimate commercial relations between Egypt and Arabia, it is quite possible that the date-tree may have travelled from east to west, though there is no evidence whatever of such a migration. Egypt may have been the original home of the date-palm, and the discovery of date-stones in the prehistoric kjökkenmöddings of Toukh proves the existence of the palm-tree in Egypt from the earliest times.

Numerous stalks, leaves, dates, date-stones of the palm have been discovered in Egyptian tombs. Cakes of dates were found in a grave at Thebes [4]; and dates are exhibited in the Museum of Berlin [5], and some from Deir el-Bahari have found a home in the Cairo Museum [6].

Date wine was known in the VIth Dynasty [7]. Dates are mentioned as food

[1] N. de G. Davies, I, no. 14.

[2] Demetrius the Scapsian *apud* Athenæus, III, no. 19.

[3] J. de Morgan, *Recherches sur les origines de l'Égypte*, p. 100.

[4] Wilkinson.

[5] Passalacqua collection.

[6] Wœnig, no. 314.

[7] Inscription of Harkhuf (Breasted, *Ancient Records*, vol. I, no. 336).

in the XIIIth Dynasty [1], as divine offerings and oblations [2] in the XVIIIth Dynasty. Ramses III offered dates, fresh and dried, to the gods [3], and this fruit was among the provisions carried by the nobles on an expedition [4].

The palm-tree was grown in the whole of Egypt, and probably in the same sites as now, namely in the vicinity of the village ponds, and sakkias, and along the banks of the rivers and canals.

The life history and the fertilisation of the female palm by the male tree were well-known to the ancients [5]. «It is asserted [6] that in a forest of natural growth the female trees all become barren if they are deprived of the males, and that many female trees may be seen surrounding a male with downcast heads and a foliage that seems to be bowing caressingly towards it; while the male tree, on the other hand, with leaves all bristling and erect, by its exhalation, and even by the very sight of the dust from off, it fecundates the others: if the male tree, too, should happen to be cut down, the female trees, thus reduced to a state of widowhood, will at once become barren and unproductive. So well, indeed, is this sexual union between them understood that it has been imagined even that fecundation may be ensured through the agency of men, by means of blossoms and the down gathered from off the male trees, and, indeed, sometimes by only sprinkling the dust from off them on the female trees.»

All the uses of the palm-tree were well-known : «The palm tree [7] furnishes... bread, wine, vinegar and meal; all kinds of woven articles are also produced from it. Braziers used the stone of the fruit instead of charcoal. When softened by being soaked in water they are food for fattening oxen and sheep.» This description of the use of the palm in Babylonia applies to the Egyptian tree also.

The brain of the palm may sometimes have been eaten as a vegetable. Xenophon [8] relates how the soldiers first tasted the «cabbage from the top of the palm-tree, and most of them were agreeably struck both with its

[1] Breasted, *Ancient Records*, I, no. 785.
[2] Idem, *op. cit.*, II, no. 159.
[3] *Pap. Harris* (Idem, *op. cit.*, IV, nos. 244, 295, 299, 344, 347).
[4] XXVIth Dynasty. *Stela of adoption of Nitocris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 944).
[5] Theophrast, II, 6 and 8: V, 6.
[6] Pliny, XIII, 7.
[7] Strabo, XVI, I, 14.
[8] Xenophon, *Anabasis*, II, III, 16.

external appearance and the peculiarity of its sweetness, but this also was exceedingly apt to give headache».

Other Greek authors wrote :

> And at the same time cutting off the branches
> Loaded with dates, they bring away the brain,
> A dainty greatly fancied by the young.

Or, «The brains of the dates are filling and nutritious: still, they are heavy and not very digestible : they cause thirst, too, and constipation of the stomach».

Nevertheless, one may remain somewhat sceptical as to the frequent use of date cabbage in Egypt. Xenophon maintained that the removal of the cabbage was fatal to the tree, and this operation certainly does injure the tree greatly. It stands to reason therefore, that valuable trees like palms were but rarely sacrificed for the sake of a few pounds of vegetables, though possibly a few tender shoots may have been cut off and eaten.

Dates, grown in Egypt or imported from abroad, were eaten in large quantities. During the Greek period Egyptian dates were rather despised by connoisseurs. «Throughout the whole of Egypt [1], the palm-tree is of a bad species and produces no good, edible fruit in the places about the Delta and Alexandria; yet the best kind is found in the Thebais. There are, however, two kinds of dates in the Thebais and Judæa, the caryotic and another. The Thebaïc is firmer, but the flavour is more agreeable. The best dates were grown on an island, which was, of course, promptly seized by the kings.»

Authors, however, did not agree, and Pliny described the Thebaïc and Arabic dates as being dry and small, with a shrivelled body, and so parched up and scorched by the constant heat that they were covered with a shell rather than with a skin. The Thebaïc date was packed in casks, with all its natural heat and freshness, for otherwise it soon became vapid, and in order to restore its fresh taste, it was exposed, before being eaten, to the heat of an oven.

[1] Strabo, XVII, 1, 51.

Very probably, these two authors were not writing of the same fruit, and it seems possible that Pliny's Thebaïc date was the fruit of the dûm-palm.

The Æthiopian[1] date, brittle owing to the dryness of the climate, was ground to flour and kneaded into bread. It was named coix and grew on a shrub, with branches a cubit in length, and had broad leaves. The fruit was round, and larger than an apple. The shrub came to maturity in 3 years, and «there is always fruit to be found upon the shrub, in various stages of maturity». The only certain conclusion to be drawn from this description is that this shrub was not the date-palm.

Many of the soldiers of Alexander the Great were said to have been choked by eating great quantities of dates, and a similar fate, it was said, had overtaken greedy people elsewhere[2]. The dates were so remarkably luscious, when fresh, that there would have been no end to eating them, had it not been for fear of the dangerous consequences that would certainly have ensued.

The story, though most probably true, has been scoffed at by many authors. Cases of death from surfeit of dates are not rare in Egypt when dates are just ripening, and like the soldiers of Alexander the Great, the voracious patients suffer from intense dyspnœa. Indeed, when one sees the enormous quantities of dates which an Egyptian can eat at a sitting, the comparative rarity of such deaths is a matter of wonder.

DÛM.

The dûm-palm does not, and probably never did grow in Lower Egypt, at any rate within historic times, and it is not seen now below the latitude of Assiut.

Dates from this palm are contained in the Passalacqua collection and large quantities have been discovered among the débris of mummies in Theban graves[3], in a tomb of XXth Dynasty at Dra Abou Nagga[4], at Gournah el-Makhzin[5], and in the mortuary offerings of Ahnas el Medineh. A sepulchral box in the British Museum[6] from about 900 B. C. also contains these dates.

(1) Pliny.
(2) Pliny, XIII, 9.
(3) F. Unger.
(4) Schweinfurth.
(5) Cairo Museum.
(6) *Guide*, p. 113.

The tree (*Hyphæna thebaica* Mart. = *Cucifera thebaica* Del.) the *Kukiophoron* of the Greeks, has been correctly described by Theophrast[1], who noted the forked division of the branches, the reedy, fan-like leaves, the yellow dates and the uses to which the various parts of the tree are put. The oft repeated statement that Strabo and Pliny (see above) both described the dûm-palm under the name of Thebaic palm is erroneous, for whereas Strabo praised the Thebaic date as being the best, Pliny despised it, as the worst date grown in Egypt. The special bread *caces* which Strabo recommended against fluxes[2] was supposed to have been made from the fruit.

These dates are frequently mentioned in the Papyrus Harris.

MELONS.

Melon seeds have been discovered in the intestinal contents of predynastic bodies, thus establishing the antiquity of this fruit as an article of food. Wönig[3] has identified on Egyptian monuments the *Citrullus vulgaris* Schrad., *Cucumis melo* L., *Cucumis chate* L., *Lagenaria vulgaris* L., and perhaps also *Momordica balsamina* L.

The water-melon, *Battikh* in Egyptian, is often represented as an offering or as a favourite dish offered to guests, and the foliage of this plant (*Citrullus vulgaris* L., var. *colocynthoides* Schweinf.) has been found among the vegetable remains of funeral chambers. Its leaves were present in the coffin of the priest Neb Seni of the XXth Dynasty, and when softened in hot water, recovered their intense green colouration. They were identified as belonging to a variety still thriving in the country and usually called Gjurma (Schweinfurth). Other melon leaves found in the same spot could not be classified.

Melons are mentioned among the pleasant foods enjoyed by the Israelites in Egypt[4], whose praises were probably intended for the water-melon, *Citrullus vulgaris*.

The Calabass (*Lagenaria vulgaris* Seringe = *Cucurbita lagenaria* L.) was grown in Egypt as early as 2/100 B. C. and some have been found in ancient

[1] Theophrast., *Hist. Plant.*, I, 10, V. P. 401.
[2] Strabo, XVII, II, 5.
[4] *Numbers*, XI, 5.

graves. Those from Dra Abou Nagga in the Cairo Museum date from the XIIth Dynasty.

The squirting cucumber has been identified on Egyptian monuments (Wönig, 206) and, considering how common this vegetable is now in Egypt, the probability that it existed in ancient times is very great. *Sekhept* generally translated cucumbers, may have been [1] a liquid expressed from fruit, or a very juicy fruit, and was included in the list of offerings of the Vth Dynasty. Among the offerings [2] carried by the farm women are large melons (?) striped with green, which may be *sekhept*.

POMEGRANATES.

Pomegranates are to be seen in the Passalacqua collection in Berlin, and blossoms of the tree were found by Maspero in a grave of Sheikh Abd el-Gournah (XXVIth Dynasty).

They are mentioned several times as offerings of the king [3] and in large quantities, e. g. 373 crates; 15,500 measures and 1240 crates, etc. Large plantations of this tree must have existed therefore.

The fruits thereof were crushed by smashing with a club [4] and eaten raw or cooked.

BALANITES.

Balanites Ægyptiaca (*Lelobe* in the Sudan, *Hegelig* in Arab) has been found [5] among the offerings of the dead and the stones have been discovered in a mummy tomb not far from the town of Kasr Dakhel in the Libyan Desert [6], and some are to be seen in the Museum of Florence and the Passalacqua Collection in Berlin. The Egyptians [7] possibly ate the fruit and left the stone for the dead.

(1) Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 39.
(2) *Ibid.*, pl. IX.
(3) Breasted, *Ancient Records*, IV, nos. 234, 241, 301, 379, 391.
(4) Wönig, 325.
(5) Schweinfurth.
(6) Wönig, 320.
(7) Schweinfurth.

The fruit is about as large as a plum, long and oval, with one stone, and a taste which, very bitter at first, then becomes rather insipid though still bitter, and, in my opinion, altogether unpleasant.

A tree called *Sâuba* or *Sûab* [1] in hieroglyphics, is supposed to be the *balanites Egyptiaca*, but botanists are not unanimous on that point.

JUJUBE.

The Paliurus grew in Cyrenaica [2] and was probably the *Rhamnus paliurus* of Linnæus, or *Ziziphus spina Christi* of botanists. The red fruit contained a nut, the kernel of which had a very agreeable flavour, and greatly improved the taste of wine. An infusion of the paliurus was used by the Troglodytes [3].

It would appear that there were several kinds of paliurus trees. The author just quoted describes in another place the paliurus as « a kind of thorn » with astringent leaves, which, together with the root, had valuable therapeutic properties. This has been identified by Fée as the *paliurus aculectus* of de Candolle.

The paliurus was a favourite article of food in Alexandria [4]. The author mentions together the *konnaron* and the *paliouroi*. The first is the size of an elm or fir with many branches of great length and rather thorny, with a round tender leaf. Its fruit, which it bears twice a year, in the spring and autumn, is about the size of a phaulian olive, and very sweet. The fruit was eaten while still green. When it had become dry, it was rubbed into a paste, which was eaten just as it was without any addition of water. Apparently, the fruit of the paliurus was treated in the same way, and was often served as part of the second course in the beautiful city of Alexandria.

CAROB.

The carob is represented at Saqqarah [5] and is mentioned in the Kahun papyri [6], and in the Papyrus Harris [7] as a present to the gods. All kinds of

[1] Wonig, 319.
[2] Pliny, XIII, 33.
[3] Strabo, XVI, IV, 17.
[4] Athenæus, XIV, 62.
[5] *Ptah-hotep* (Brugsch, *Journal Recueil*, I, no. 24).
[6] Idem, *op. cit.*, II, no. 18.
[7] Idem, *op. cit.*, IV, no. [illegible].

furniture and utensils, such as chairs, chests, tables, chariots, etc., were made of this wood.

APRICOT.

Ished, translated apricots[1] are mentioned in the list of offerings of the Vth Dynasty.

[1] Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, Part I, p. 40.

CHAPTER IV.

VEGETABLES.

Vegetables were extensively grown in Egypt, but on the whole, the species appear to have been remarkably few. The cheapest and therefore most popular were probably the roots of the marshy plants, lotus and papyrus, which when raw, are fibrous and tough, with a sweetish, slightly bitter not unpleasant taste. Beans, lentils, onions, garlic were eaten by rich and poor alike, whereas, very probably, asparagus, artichokes, etc., the cultivation of which required special attention, were grown for the rich.

PAPYRUS.

The papyrus was distinctive of Lower Egypt, and its picture in hieroglyphic writing was the determinative for that part of the country.

The papyrus (*Cyperus papyrus* L., *Papyrus antiquorum* Wille), ξιβλος of the ancient Greek authors, grows in marshy places but not in fast running water, and thrives in a garden provided it gets water from time to time. Representations of it are common at all periods of Egyptian history, and the tuberosities of *cyperus esculentus* have been found in many graves, as for instance at Deir el Bahari, and those of an allied species *Cyperus aureus* Ten. are exhibited in the Berlin Museum.

All ancient authors [1] agree that the roots and tuberosities of aquatic reeds were eaten by Ethiopians and Egyptians, who also extracted the sweet juices from grasses.

The papyrus rhizome was considered as very nutritious, whether raw, boiled or roasted [2]. When eaten raw, the juice was swallowed and the fibrous remains forcibly spat out.

[1] Wosig, *Pflanzen im alten Aegypten*, p. 130. — [2] Theophrast, *Hist. Plant.*, IV, 9.

« Of the Byblus », says Herodotus[1], « which is an annual plant, after taking it from a marshy place, where it grows, they cut off the tops, and apply them to various uses. They eat or sell what remains, which is nearly a cubit in length. To make this a still greater delicacy, there are many who previously roast it[2]. »

The rhizome was a favourite and cheap food for children and the parents cooked « any plain food ready to hand: and they gave them also the lower part of the stem of the papyrus to eat, as far as one can roast it in the fire. Therefore, to bring up a child, costs his parents on the whole 20 drachmæ[3]. »

The old, hard and wooden stems were used for fuel and other purposes, and the best writing material was made from the leaf.

Of the cyperusæ the *Cyperus esculentus* L. was probably the best for food. Theophrast[4] says that: « In sandy places not far from the river, the so-called *Halinathalle* grows near the earth. It is round in shape, equal in size to a *medlar*, without stone and without capsule. From this tuberosity spring leaves as in the *Cyperidæ*. The inhabitants gather these tuberosities, and cook them in barley drink, by which process they become very sweet. One generally eats them as dessert. »

This plant is cultivated even now in the Delta on account of its rhizome rich in oil and sugar, and it also grows wild in various parts of the Delta. Its fleshy tuberosities (knollen), the size of a nut and sweet in taste, are sold in the markets of Egypt under the name of *Hab el Aziz*. They are roasted and ground down and sold under the name of « Mandelkaffee ».

A plant called *sari*[5], growing in water and in flat marshy places left by the retreating river, had a hard and curved root from which sprung roots called *saria* which were about two cubits high, triangular like the papyrus and with a similar « head ». These were eaten like the papyrus roots, that is the fibrous part was spat out after long mastication. Sprengel looks upon this plant as *Cyperus fastigiatus* Roth.[6]. In the same place, Theophrast mentions two other foodstuffs in Egypt, but without giving an accurate description of them. « One kind which is quite excellent lives near ponds and swamps; one uses it green

(1) Herodotus, II, 92.
(2) Diodorus, I, 80.
(3) About 12/-.
(4) Theophrast, *Hist. Plant.*, IV, 8, 12.
(5) Theophrast, IV, 8.
(6) Wönig, 130.

but gives it also in winter to the cattle when they have worked. By it they are well fed, even when they have nothing more to eat. Another plant also grows there under the corn; the seed of it, when the corn is cleaned, is softened and placed in wet earth. When it has sprouted, the plant is cut and together with the fruit which is the size of the sesame fruit, round, green and excellent to eat, it is given to cattle.» As *Panicum apressum* L. and *Panicum grossarium* L. still grow on parts flooded by the Nile and are used as cattle food, Sprengel thinks that Theophrast meant one of these for the first kind which he mentioned. The second he thinks was probably *Corchorus æstuens* which is still found among the Egyptian corn and gives an excellent food for all cattle.

The *Arundo donax* L. (Spanisches Rohr) was certainly very common, for its panicles occur among hieroglyphic signs. It was probably used as building material, but there is no evidence that it was eaten.

LOTUS.

The special characteristics of *Nymphæa lotus* and *Nymphæa cærulea* are well represented on monuments, coffins, etc., and the artists of the IVth, Vth and VIth Dynasties often figured both kinds in the same picture. This is the case for instance in the Papyrus Harvest, from the tomb of Ptah-Hotep[1], and on a sarcophagus from Saqqarah, which shows a vase filled with both kinds of flowers.

Nymphæa cærulea, however, was in greater request than the other kind, which though often seen in works of art from the IVth-XXth Dynasty (3733-1233 B. C.) was afterwards eclipsed by the first species. In later times it disappeared almost completely from monuments, and then the botanical characteristics of plants supposed to be *Nymphæa cærulea* are so vaguely drawn that a confusion between it and another kind of nymphæa, namely *Nelumbium speciosum* is always possible. Herodotus clearly knew both species of plants: «There is a second species of the lotus, which grows in the Nile, and which is not unlike a rose. The fruit, which grows from the bottom of the root, resembles a wasp's nest: it is found to contain a number of kernels of the size of an olive stone, which are very grateful either fresh or dried.»

[1] Vth Dynasty, 3733-3133 B. C.

Homer[1] relates how Ulysses came to the land of the Lotophagi (Egypt), who eat flowers as food : « There then we landed on the continent and drew water, and immediately my companions took supper near the swift ships. But when we had tasted of meat and drink, then at length I sent my companions, having chosen two men, giving a herald as third in company with them, to go and inquire what men they were who would eat food upon the land. But they, going immediately, were mingled with the Lotus-eating men : nor did the Lotophagi devise destruction for our men, but they gave them the taste of the lotus. But whoever of them ate of the pleasant food of the lotus, he no longer wished to bring back news, nor return, but preferred to remain there with the Lotophagi eating lotus, and to be forgetful of return. Then indeed weeping, I by force led them to the ships, and dragging, bound them under benches in the hollow ships. But I exhorted my other beloved companions to hasten and embark on the swift ships lest by chance any of them eating of the lotus, should be forgetful of return. » It is possible, however, that the lotus mentioned by Homer was the Rhamnus lotus.

The lotus plants[2] were probably cultivated artificially in Egypt. Lotus fruits were a very common article of food, for the poor at any rate. Herodotus[3] describes how when the Nile had overflowed its banks, an immense quantity of plants of the lily species, *Nymphæa lotus,* which the Egyptians call lotos, appeared above the surface : « Having cut down these, they dry them in the sun. The seed of the flower, which resembles that of the poppy, they bake, and make into a kind of bread; they also eat the root of this plant which is round, of an agreeable flavour, and about the size of an apple. » The seeds are numerous, small, quite round, brown and contain a good deal of albumen and are imbedded in a kind of pulp, and[4] the whole agglomeration resembles a poppy capsule.

In order to isolate the seeds, the fruits were piled up in heaps, allowed to putrefy[5], and when the shell had rotted away, the capsules were peeled off in the river and the seeds removed, dried and pulverised. Bread was then made from the seeds.

(1) Homer, *Odyssey,* IX, 84.

(2) Pliny.

(3) Herodotus, II, XCII.

(4) Dioscorides, IV, 8.

(5) Theophrast, *Hist. Plant.*

The Egyptian shepherds triturated the millet-like seeds with water and milk and then made bread with this. «Nothing is supposed to be so healthy and so easily digestible as this bread when it is warm; when cold it is hard of digestion and is more heavy. It is known that men eat it who are suffering from dysentery or tenesmus or any other disease of the abdominal wall.»

The rhizoma of *Nymphæa lotus* is bulbous, round, creeps horizontally, and measures about 0 m. 53 cent. in length and 0 m. 36 cent. in breadth. It is covered by a dry, brown, leathery cortex and has stringy, dirty white, fibrous roots. The root, *Koroion*, has been well described by Theophrast[1], Pliny and Dioscorides[2]. It was excellent for diarrhœa, was somewhat sweet in taste, and was eaten raw, boiled or roasted by the poorer Egyptians. The brown cortex was used as fattening food for pigs[3]. Prosper Alpini in 1580, Alyre Raffæan, Delille, Savary in 1777, Savigny and Nectoux in 1800, all testify that the roots of *N. lotus* and *N. cærulea* were still eaten in Lower Egypt.

The second kind of lotus, *Nymphæa cærulea*, which for unknown reasons has almost disappeared now, throve in Egypt until the middle of the last century.

The third kind, *Nelumbium speciosum* Wille, (*Nymphæa nelumbo* L.)[4] the κύαμος, *fabia ægyptiaca* of Theophrast[5], the lily or rose of the Nile, is supposed to have been brought from India, and, according to old writers, was a very common plant in Egypt, but not till Roman times.

The bean-grounds[6] presented an agreeable sight, and afforded amusement to those who were disposed to recreate themselves with convivial feasts. These entertainments took place in boats with cabins: they entered the thickest part of the plantation, where they were overshadowed with the leaves, which were very large and served for drinking cups, etc.

According[7] to Wönig, leaves from this plant are represented on the temple at Esneh.

The rank, multi-jointed and knotted rhizome κολοκασία is meaty with a sweet taste, and forms a number of bunch-like fibrous roots, which greatly

[1] Idem, IV, 8.
[2] Dioscorides, IV, 414.
[3] Pliny, XIII, 32; Wönig, 29.
[4] Wönig, 36.
[5] Theophrast, XII, 6, IV, 8.
[6] Strabo, l. XVII, c. I, 15 c.
[7] Wönig, 50.
[8] Theophrast, IV, 8.

resemble those of the bulrush. The whole fruit or *Kiborion* [1] has been compared to a wasp's nest [2] or to the head of a poppy [3], and all ancient writers agree that not more than thirty beans are present in any one fruit.

The seeds measure 0 m. 015 mill. × 0 m. 01 cent. and enclose a meaty, white kernel, and were described as being the size of an olive stone [4] or an Egyptian bean. Strabo thought it necessary to explain that they differed both in size and taste from the garden bean. No part of the plant remained unused [5]. The seeds were eaten fresh or dried, the roots raw, or boiled or roasted [6], and the dried fruit capsules were rubbed into a farinaceous magma [7]. From the root a stomach-strengthening soup was prepared [8] which was an excellent remedy against «excoriationem cholericam and dysenteries»; the green part (gum of the seed) when rubbed up with oil and trickled into the ear calmed earache, and the flattish funnel or key-shaped leaves were used as drinking vessels in Alexandria.

COLOCASIA.

The *Arum colocasia* [9] may have been grown in ancient Egypt, but no certain evidence exists concerning this point. A plant called *aron* [10] is described as being as large as a squill, with a leaf like that of lapathum and a straight stalk a couple of cubits in length and the thickness of a walking stick. The root was of a «milder nature, so much so, indeed, as to admit of being eaten raw».

BEANS.

A passage of Herodotus [11] has served as a basis for the oft repeated assertion that beans were not eaten by ancient Egyptians. «Beans are sown in no part of Egypt, neither will the inhabitants eat them, either boiled or raw; the

(1) Diodorus, Dioscorides.
(2) Theophrast and Herodotus.
(3) Plinius.
(4) Herodotus.
(5) Strabo, XVII, ci, 15 c.
(6) Herodotus.
(7) Diodorus.
(8) Dioscorides.
(9) Wöxig, 130.
(10) Pliny, XIX, 30.
(11) Herodotus, II, 37.

priests will not even look at this pulse, esteeming it exceedingly unclean.» The statement is certainly incorrect, for seeds of *Faba vulgaris* Mönch. (*Vicia faba* L.)[1], the ordinary broad bean (horse or tick-bean), have been discovered in the funerary offerings of the XIIth Dynasty. One seed of the Indian bean (*Cajanus Indicus* L.) has also been found[2]. Among the offerings of Ramses III to the Nile god[3] 11,998 jars, and again[4] 2,396 jars of shelled beans are mentioned. Ancient authors, Pliny, Diodorus, etc., bear witness to the cultivation of beans in Egypt. There is some evidence, however, that priests and certain Egyptians avoided this vegetable, the priests[5] because mashed beans were given as mortuary offerings and were offered to the gods, and other Egyptians did so for philosophical reasons. «Some abstain, says Diodorus, from eating lentils, others from beans, others again from cheeses, onions and other foods abundant in Egypt. They thus give to understand that men should know how to abstain from certain things necessary to life, and that if one wished to eat of everything, nothing would suffice.»

Beans were used to adulterate Galbanum[6].

Egyptian beans were exported to Rome, though, apparently, they were considered of inferior quality there. «You will deride this Egyptian vegetable, with its wool that sticks so closely, when obliged to tear its obstinate filaments with teeth and hands[7].»

LENTILS.

Mashed lentils[8] — *Lens esculenta* Mönch. — have been found among the mortuary offerings of the XIIth Dynasty, also at Dra Abou Nagga[9] and at Deir el Bahari[10]. In the tomb of Ramses III in Thebes, a servant is represented sitting before a cauldron and cooking lentils. In times of famine[11], bread was made from them.

[1] Schweinfurth, *Bull. de l'Inst. égyptien*, 1884, p. 3.

[2] Wonig.

[3] *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 301).

[4] Idem, *op. cit.*, IV, no. 350.

[5] Pliny, XVIII, 30.

[6] Diodorus, I, 89.

[7] Pliny, XII, 56.

[8] Wonig., 215.

[9] Schweinfurth, *Bull. de l'Inst. égyptien*, 1884, p. 7.

[10] Cairo Museum.

[11] Wonig., 214.

The best[1], greatly appreciated in Alexandria, came from Pelusium[2] and from Phacusa, the lentil town. This vegetable being a favourite crop in Italy, large quantities of it were exported from Egypt to that country. Caligula's ship[3] carried the great obelisk to Rome and 120,000 measures of lentils also. The Romans greatly appreciated this vegetable: «Receive these Egyptian lentils, a gift from Pelusium; if they are not so good as barley, they are better than beans»[4].

Two kinds were grown[5] and were eaten by rich people. When cooked with oil and garlic, they became of a chocolate-brown colour, and the «red pottage»[6] or pottage of lentils[7] owed its red colour[8] to the lentils having been shelled before cooking[9].

The fondness of the Alexandrians for lentils was a subject for chaff by the Greeks[10], who maintained that all the fine gentlemen of the town were fed on them from childhood, and that «the whole city was full of things made of lentils».

ONIONS.

Egyptian onions, greatly appreciated by connoisseurs, have none of the disagreeable, biting taste of the European onion, but are almost sweet in taste, very white in colour, with an extremely thin and tender skin. They have been cultivated from the earliest times, e. g. at the time of the Pyramid builders, and are now a favourite article of food for all classes of the population. *Heziu* onions figure among the list of offerings of the Vth Dynasty[11], and as late as the Christian era we find St. Appolonius saying that the Egyptians give the name of god to the onion. The Israelites[12] greatly regretted the onions of Egypt. Nevertheless, the Egyptian onions were not always appreciated, and Athenæus[13], for instance, discussing the properties of several kinds

[1] Wiedemann, 178.

[2] Galen, ed. *Kühn*, XI, 142; Athenæus, *Deipnosophists*, IV, 158; Virgil, *Geor.*, I, 228, II, 120.

[3] Wönig, 215.

[4] Martial, *Epigrams*, XIII, LX.

[5] Pliny, XVIII, 31.

[6] *Genes.*, xxv, 30.

[7] *Ibid.*, 34.

[8] Reynier.

[9] Wönig, 214.

[10] Athenæus, IV, 48.

[11] Margaret Murray, *Saqqara Mastabas*, I, pl. 38.

[12] *Numbers*, xi, 5.

[13] Athenæus, II, 65.

of onion, e. g. the royal, the red, the white, the Libyan, exclaims that the Egyptian onions were «the worst of all».

They were offered[1] by the king to the gods, and are represented time after time as mortuary offerings. In the 15th Ceremony of the Liturgy of funerary offerings[2], the Sem priest offers onions to the deceased while the Kher-heb exclaims : «Osiris Unas, the white teeth of Horus are presented unto thee that they may fill thy mouth».

A similar formula was used in the 68th Ceremony when four onions, or bunches of onions were offered : «Osiris Unas, his (i. e. Horus's) teeth, which are white and health giving, have been brought unto thee», and with slight modifications, this prayer is repeated several times in the liturgy of funerary offerings.

As for all strongly smelling foods, there were particular laws regulating the use of the onion. Thus for reasons by no means clear, the eating of onions was rigidly forbidden to priests[3], perhaps because, according to tradition[4], Dictus, the suckling of the goddess Isis, fell into the river and was drowned when endeavouring to seize onions. Plutarch rejects this theory and attributes the aversion of the priests to this vegetable to the supposed fact that the onion grows in size and strength during the decline of the moon only.

The aversion of certain Egyptians to onion was also noted by Diodorus Siculus[5]. «As a matter of fact, the onion is good neither for fasting sinners, nor for those who go for merry feasts: in the first they provoke thirst, and it brings tears into the eyes of the others[6].»

Others[7] maintained that onions were good for the stomach, as they set the winds in motion.

Three stereotyped forms of onions appear on Egyptian monuments[8]. The first, *Allium sativum* L. or garlic, has small leaves surrounding the shaft-like sheath up to its middle; the second, *Allium cepa* L., Tree or Egyptian onion. The last, with a long egg-shaped head, and long round shaft, is the levantine Shalot, *Allium Ascalonicum*.

[1] *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, nos. 296, 348).

[2] Budge, *Liturgy of funerary offerings*, pl. 74, 119.

[3] Plutarch, *De Iside*.

[4] Plutarch, *De Iside et Osiride*.

[5] Diodorus, I, 1.

[6] Plutarch.

[7] Pliny, XX, 90.

[8] Wonig., pl. 196.

Garlic and onions[1] were invoked by the Egyptians, when taking an oath, in the number of the deities. The inhabitants of Pelusium[2] more particularly were devoted to the worship of the onion, holding it in common with garlic, in great aversion as an article of food. At Pelusium there was also a temple in which the sea-squill was worshipped. Onions are not unfrequently found among the bandages or in the coffins of mummies of the XXIst Dynasty, and even as early as the XIIIth Dynasty, and onion skins were sometimes placed over the eye of the dead.

GARLIC AND LEEK.

The poor Egyptians probably ate very large quantities of garlic and leeks, and the pleasant, sweet taste of Egyptian and Syrian garlic was praised by ancient authors[3]. The Egyptian garlic was very strong and particularly suitable for persons «who change water or place».

The Spanish leek (*Allium porrum* L.), so good as to be grown in Homeric times in special gardens, and also mentioned in the Bible[4], was grown[5] in ancient Egypt.

Seeds of Allium are contained in the Passalacqua Collection.

Garlic was much used in Greek cookery[6] as, for instance, a seasoning for fish, and large quantities of it therefore must have been used in Alexandria.

SALADS.

Salads[7] made from shoots and leaves of chicory (*Chicorium intybus* D.) was a favourite food on account of its bitterness. The wild endive or chicorium[8] grew in Egypt, together with a smaller cultivated kind, Seris, distinguishable by its size and by the great vascularity of its leaves.

Chicory had the most wonderful therapeutic magical properties, so much so that it was called «chrestion» and «panacration» by its admirers.

(1) Pliny, XIX, 32.
(2) Bostock and Riley in Pliny.
(3) Pliny, XXXVI, 12; XX, 23.
(4) *Numbers*, XI, 5.
(5) Pliny, XIX, 23.
(6) Athenæus, VI, 16.
(7) Wönig, 221.
(8) Pliny, XIX, 39; XX, 29.

ARTICHOKES.

Artichokes are represented on many Egyptian monuments [1] although, strangely enough, de Candolle remained doubtful on this point. One observer, however [2], copied 36 different modifications of this vegetable, and pointed out that the head was generally coloured dark green or bright green, with its leaves often outlined in yellow. In Mauretania [3] the artichoke grew 12 cubits in height, and 4 palms in thickness.

ASPARAGUS.

Asparagus [4] is represented on the wall of a grave at Saqqarah dating from the Vth Dynasty (3566-3333 B.C.). The asparagus represented on monuments was *Asparagus officinalis* L. [5], which is common in Egypt now; but several kinds probably existed, for Columella and Theophrast describe asparagus which was thorny and leafless. This may have been *Asparagillus aphyllus* Tournefort.

The asparagus described by Discorides was perhaps *Asparagus acutifolia* L. of which the lightly boiled shoots have a mild purgative and diuretic action. When mixed with white wine they relieved nephritic pains, were slightly diuretic, and when boiled and roasted they cured dysuria and dysentery. Asparagus was also recommended as a remedy against tooth-ache [6].

It was certainly grown in Graeco-Roman times, for 19 bundles of asparagus are mentioned in one of the Oxyrhinchus Papyri [7].

CABBAGES.

Though cabbages were eaten, representations of these vegetables do not occur on monuments. 620 heket of cabbages were offered by Ramses III [8] for the new feasts, and 390,215 measures and bundles of cabbages, *hiani* fruit and southern fruit are mentioned in the recapitulation of the king's gifts.

[1] Wönig, 209.
[2] Wönig, 209.
[3] Strabo, XVII, III, 5.
[4] Wönig, 208.
[5] F. Unger.
[6] Pliny, II, 151.
[7] Hunt, Part IV, p. 257.
[8] Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 2[illegible]

The Alexandrian cabbage was notoriously bitter and attempts to improve it failed[1], because the seed imported from Rhodes produced good cabbage for one year, and then rapidly degenerated, owing, it was said, to the nature of the soil. So poor was the quality of Egyptian cabbage that[2] it was despised in that country, a fact which doubtless astonished Romans who were very partial to cabbage sprouts[3].

RADISH.

The Radish (*Raphanus sativus* L.) was grown in ancient Egypt and was[4] greatly valued for its seed which yielded large quantities of oil. Whenever possible, radishes rather than any other vegetables were sown, as the profit from such a crop was greater than from corn even, and at very small expense.

Herodotus[5] mentions that part of the food of the pyramid builders consisted of radishes.

MANGOLD.

The mangold (*Beta vulgaris*) was probably cultivated in Egypt also (Wönig).

LEEKS.

Leeks (*Allium porum* L.) mentioned by Homer as being grown in special gardens, were greatly missed by the Hebrews on their wanderings. Egyptian leeks had the reputation of being the best[6], the second best coming from Ostia and Aricia[7].

BAMIA.

A tree[8] painted on the walls of Beni Hasan is said, though without proof, to represent the bamia-tree, and a fruit called *banu* is mentioned in the Papyrus Harris.

(1) Athenæus, IX, 9.
(2) Pliny, XX, 35.
(3) Martial, *Dinner menus*.
(4) Pliny, XX, 12, 13.
(5) Herodotus, II, 125.
(6) Pliny, XIX, 33.
(7) See also Martial, XIII, 119.
(8) Wönig, 219.

OIL.

Oil, the most important article of Egyptian food after bread, is mentioned very frequently in the records of all times. To receive oil from the table of a king was a great honour, and it was freely presented by the kings to the gods, to Ra[1], to the Nile god[2], to Ptah[3], to Horus at Athribis[4], etc., and as the temples consumed a great deal of it for illumination[5] and other purposes, it was necessarily part of the god's income.

The sacred oils enumerated on many monuments played an important part in religious ceremonies. In the tomb of Shades, dating from 3500 B.C.[6], the 7 scented oils are shown contained in jars duly labelled with their names. Griffith calls them *Set Heb* (Festival scent), *Hekmu* (Offering), *Seft*, *Khnem*, *Tuau*, *Hatet āsh* (cedar oil?) and *Hatet Tehenu* (Libyan oil). At Beni Hasan[7], the jars containing five sacred oils are carefully tied up, and each knot sealed with clay, the lid being, no doubt, a separate disc. The stopper is made air-tight by a large piece of material reaching half-way down the body of the vase, and terminating there in a wavy edge. This material, which is tightly stretched and clings closely to the vase, is clearly the skin of a goose or other bird, from which the feathers have been plucked. Modern perfumers, let it be noted, also close with animal membranes bottles of scented oils.

The four most important oils of daily life were sesamum oil, olive oil, cnicus oil and castor oil. The favourite cooking oil was extracted from the *Sesamum orientale*, a plant not figured on early Egyptian monuments. This oil therefore was probably imported in early times from Syria, where the sesamum bush was always extensively cultivated[8]. Nowadays the oil[9] is extracted from the seeds of *Sesamum orientale* or *Sesamum Indicum*, which when in good condition yield from 49-51 per cent of oil.

Nevertheless, the cultivation of Sesamum in Egypt on account of the oil in its seed is attested by Theophrastus, Dioscorides, Plinius, and it was Elius

[1] *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 286).
[2] Idem, *op. cit.*, no. 299.
[3] Idem, *op. cit.*, nos. 329, 344.
[4] Idem, *op. cit.*, IV, no. 360.
[5] Idem, *op. cit.*, IV, no. 992.
[6] Fl. Petrie, *Deshasheh*, 46.
[7] Griffith, *Beni Hasan*, p. 31, pl. VI.
[8] Grenfell, *Revenue Laws*, pl. 150.
[9] Wright, in Grenfell, *Revenue Laws*, pl. 31

Gallus[1], prefect of Egypt in 24 B.C., who is reported to have made the great discovery that the Nomads extracted oil from sesame.

OLIVE.

Olive twigs have been found in very ancient graves[2], and bundles of olive twigs may be seen in many museums.

Funeral garlands of olive leaves dating from the XXIInd and XXVth Dynasty are in the Leyden Museum, others from Sheikh Abdel Gurnah from the XXth to XXVIth Dynasty may be seen in the Cairo Museum. Maspero found an olive crown on a Greek mummy at Thebes.

Ramses III[3] boasted of his great olive lands «planted with great trees in all their many parts, wherein was oil more than the sand on the shore». And again[4] : «I made for thee olive lands in the City of Heliopolis, equipped them with gardeners and numerous people, to make pure oil, and the best in Egypt, in order to light the flame in thy august house». The passage suggests that olive oil was occasionally used for lighting temples. It was presented as a gift to Ra[5] or other gods[6]. Under Seti I[7] olive oil was part of the rations of king's messengers and standard bearers, and it was imported from Greece also. Plato, for instance, is upposed to have earned his living in the Nile Valley by selling olive oil. In spite of a heavy tax, it was also brought from Syria during the Alexandrian period[8], but nevertheless it does not appear to have been in great request for cooking or lighting during the Ptolemaic period, since the state did not monopolise its sale, as it did with other oils.

The olive-tree never was popular in Egypt though it is represented on the walls of Tell el Amarna[9]. In the first century, the Arsinoite was, it is said, the only nome planted «with large, full-grown, olive trees, bearing fine

(1) Pliny, VI, 33.

(2) Wönig, 330.

(3) *Pap. Harris*, XXth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 216).

(4) Idem, *op. cit.*, no. 263.

(5) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 288.

(6) *Pap. Harris* (Breasted. *Ancient Records*, IV, nos. 239, 241, 379, 393, etc.).

(7) XIXth Dynasty (Breasted, *op. cit.*, III, no. 208).

(8) Grenfell. *Revenue Laws*, pl. 150.

(9) Wönig, 327.

fruit ». Had proper precautions been taken the oil would have been good, but owing to the carelessness of the farmer the smell was often very unpleasant. The olives near Alexandria were grown for the table and not for lighting and the trees acted as supports for vines[1].

The olive tree (*Olea Europæa* L.) was grown in the Thebaid[2], some 300 stadia inland, where its plantations were watered by brooks and springs: a statement very difficult to understand. It has been suggested that oases of the Libyan desert are meant, but the distance of these oases from the Nile does not agree with that given by Strabo. Wönig states that the olive tree now grows luxuriantly in these oases, but I saw very few olive trees during my visit[3]. The olives of the Fayoum alone have remained celebrated to this day, and some of the huge olive trees of that province may possibly date from Greek or Roman times. Nevertheless, Egypt was considered by the Romans to be a land poor in oil, and the « meaty olives » grown there were of little use for oil making.

Olive oil was not as important to the Egyptians as to the Greeks and Romans who looked upon it as the very best oil for cooking and lighting. Still, the custom of presenting successful athletes with oil was followed by the Egyptian Greeks[6], and vases to hold the prize oil from the sacred olive trees have been discovered in Alexandria and the neighbouring Cyrene. On one side of these vases Athena, armed with helmet, lance, and shield, stands between two columns, on the top of which there are either cocks, owls, or a statue of Athena, etc.; in the field one reads the following inscription arranged vertically: ΤΩΝ ΑΘΕΝΕΘΕΝ ΑΘΛΩΝ (Prizes given at Athens in the athletic games). Often, a second inscription gives the name of the archontes who was then in power, and on the other side of the amphora, a scene of the plays in the stadium. One vase can thus be dated from 370 B.C. and the other from 340 B.C.

Cnecus or Cnicus oil, monopolised by the Ptolemaic government, was probably made from the seeds of the safflower or bastard saffron, or *Carthe-*

[1] Strabo, XVII, I, 35.
[2] Theophrast, *ibid.*
[3] Wönig, 327.
[4] See also H. J. L. Beadnell, *In Egyptian Oasis*, pl. 22).
[5] Pliny.
[6] Musée d'Alexandrie, salle 18 (n. B. pl. 255).

mus tinctorius[1]. Flowers of this plant arranged in small bundles had been found on the mummy of Amenhotep I of the XVIIIth Dynasty, but the flower is not represented on monuments. The yellow colour of the mummy linen and mummy bandages[2] was usually due to the saffron dye.

The suggestion[3] has been made that cnecus oil was almost certainly extracted from the seeds of some composite plant, possibly an artichoke, or possibly from a sunflower seed. There are no facts to support this theory. On the contrary, the Egyptian[4] cnecus, the seeds of which gave the *Oleum cnicum Egyptianum*, existed in two varieties, wild and domesticated, and of the former there were, again, two sorts, and it is distinctly stated that the cnecos was a thorny plant. κνηκος means a thistle-like plant and this word accurately describes the saffron plant of Pliny.

A third oil, Kiki, usually called croton oil, was really castor oil. The inhabitants of the marshy[5] grounds, says Herodotus, made use of an oil termed by them Kiki, expressed from the Sillicyprian plant. This[6] evidently was the *ricinus communis* of Cyprus, where it was called σέσελλ.

Κυκρις = Sillicyprian. It grew on the banks of the Nile or of canals, and produced abundant strong-smelling fruit from which an unctuous liquid was expressed, which notwithstanding its offensive smell, was as good as olive oil for burning.

The plant[7] called *Sesamum sylvestre* and croton, when extracted with salt under pressure, yielded an oil useful enough «but dreadful as food». It is possible, though by no means proved, that the «caces» of Strabo[8], used as «statikon Koilias» or hemmer of colic, contained castor oil, which may have removed the cause of the colic by purgative action and may thus have been of some use. Poor people[9] annointed themselves with castor oil just as my Bishari and Ababdi guides in the Eastern desert did every month. Well preserved seeds of the castor-oil plant have been found in several graves.

(1) Wönig, 351.
(2) *Ibid.*, 352.
(3) Wright in B. P. Grenfell, *Revenue Laws*, p. 39.
(4) Pliny, XXI, 53, 56.
(5) Herodotus, II, XXIV.
(6) Wiedemann, *Commentaries*, p. 382.
(7) Pliny.
(8) Strabo, 17, 824.
(9) Strabo, *ibidem*.

The oil was extensively used for lighting[1], even in temples — as is shown by an inscription on a statue at the Louvre Museum : «I, the dead, gave Takem (= Castor oil) to light the lamps of your temple in Elephantine».

This strong smelling oil may possibly have been used for cooking by the poorest inhabitants, a practice which has not yet died out in Nubia, and China.

Colocynth oil, mentioned in the *Revenue Laws* as a monopoly, was probably made from the *Citrullus colocynthus*, a plant still used as food by the tribes of the Sahara, who extract a coarse oil from it. The pulp contains only about 3 per cent of fixed oil, whilst the seeds contain about 15 per cent. It was used for anointing the body «only by the poorer sort of people and labourers, both men and women».

Linseed oil and oil of pumpkins were included in the monopoly made by Ptolemaic rulers[3]. Little is known regarding the preparation and use of linseed oil, except that it was evidently in request for lighting.

Great quantities of oil were made in Egypt[4] from radish seed (*Raphanus sativus* L.) or else from a common grass known there as chortinon. It was much used during the Roman period, possibly because, not being included in a monopoly, its price was low, and although it was considered a very inferior oil it was occasionally used in cooking[5].

There were also many different kinds of oil about which very little is known.

Sefet oil, mentioned in the Vth Dynasty under Pepy II[6], evidently had its special uses as revealed in the following inscription : «I buried my father the count, Zau, beyond the splendour, beyond the goodliness of any equal of his who was in this South. I requested as an honour from the majesty of my lord, the king of Upper and Lower Egypt, Neferkere (Pepy II) who lives for ever, that there be taken a coffin, clothing and festive perfume for this Zau. His Majesty caused that the custodian of the royal domain should bring a coffin of wood, festive perfume, *sft* oil, clothing, 200 pieces of prime linen,

[1] Strabo, XVII, II, 5, and Diod., 38.
[2] Wiedemann.
[3] Reil, 137.
[4] Pliny, XV, 7.
[5] Reil, 138.
[6] Dioscorides, I, 37.
[7] Breasted, *Ancient Records*, I, no. 382.

and of fine southern linen of (—) taken from the double white house of the court of this Zau, etc.» Evidently, this oil was used for anointing the dead or embalming. It is mentioned under Ramses III as a gift to the gods[1], and was also imported from Syria[2].

Another oil used for embalming, the so-called Festival oil, is mentioned in the inscriptions of Sebni[3] dating from the same reign. The inscription describing the embalmment of a man called Meklu, states : «He brought Festive oil from the double White House».

A special sweet oil, also imported from Syria[4], was part of the rations of King's messengers and standard bearers[5] under Seti I in the XIXth Dynasty.

«Sweet oil of gums» was possibly a more expensive oil, as only small quantities of it were given away, and only as a special favour. Ramses IX[6] wishing to reward his favourite[7] decides that : «Command has been given to the overseers of the White House, the butler of Pharaoh and all the Princes, to give to thee praise, to anoint thee with *sweet oil of gums*, etc.».

Green oil[8], a special oil also, was imported from Syria in large quantities. Other oils occasionally mentioned are red *bḳ* oil[9] and *nḥḥ*[10], oil from Syria, *nḥḥ* oil from Egypt, and also *thuṭ* oil[11].

Several qualities of oil existed, for in the same paragraph, not «oil», but «best oil», also are offered to a god[12].

Before the Ptolemaic period, oil was freely imported into Egypt by commerce or as a tribute. It is mentioned as a tribute from Puni on the walls of the tomb of Rekhmara[13], and several times as a tribute from abroad[14]. Syria, the land of the olive tree and the sesame bush, was the great oil country, and it is no wonder therefore that oil figures prominently in the tribute[15]

(1) *Pap. Harris* (Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 376).
(2) Idem, *op. cit.*, II, no. 518.
(3) Idem, *op. cit.*, I, no. 370.
(4) Idem, *op. cit.*, II, no. 482.
(5) Idem, *op. cit.*, III, no. 208.
(6) Records of the *Royal Tombs Robberies*.
(7) Breasted, *Ancient Records*, IV, no. 497.
(8) Idem, *op. cit.*, II, nos. 509, 518.
(9) Idem, *op. cit.*, IV, nos. 239, 376.
(10) Idem, *op. cit.*, IV, nos. 239, 376.
(11) VIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, I, no. 366).
(12) Idem, *op. cit.*, IV, no. 394.
(13) XVIIIth Dynasty (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 750).
(14) *Stela of Intef the Herald* (Breasted, *Ancient Records*, II, no. 771).
(15) Idem, *op. cit.*, II, no. 509.

from Retenu[1], the Naharin[2], the Zahi[3] and other Syrian and Phoenician tribes.

The Ptolemies monopolised the oil trade, prohibited the importation of foreign oil at first and taxed it heavily afterwards. «No one shall be allowed to introduce foreign oil into the country whether from Alexandria or Pelusium or any other place. Offenders against this law shall both be deprived of the oil, and in addition pay a fine of 100 dr. for each metrites and for less, or more in proportion. If any persons bring with them foreign oil for their private use, those who enter the country from Alexandria shall register themselves at Alexandria, and pay a duty of 12 dr. for a metrite, and less in proportion and shall bring a receipt for it before they bring it into the country.» Elaborate precautions were taken to secure the identification of those who had paid the import duties.

Egyptian oil was taxed heavily and the tax-farmers[4] paid a fixed sum to the state, elaborate precautions being taken to prevent immoderate profits.

The area of land to be planted with sesame or castor-oil plant, etc. in each province, was decreed before each season and the crops were received and forwarded to Alexandria by a special official. The price paid by contractors varied according to the care taken by the cultivators: according as to whether, for instance, the plant had been cleaned or not.

The royal factory was practically the only oil-factory, for temples were allowed to make oil under very strict control only: «Those who make oil in the temples throughout the country shall declare to the contractor and the agent of the œconomus and antigrapheus, the number of oil-factories in each temple, and the number of mortars and presses, etc.». Very heavy fines were imposed in case of non-compliance with these rules, or in case of the sale to private people of oil made in the temples.

Only sesame oil was made in the temples in the presence of an official and during a period of two months only, during which the yearly supply must be completed. The kiki oil for the temples was supplied at a fixed price by the contractors.

[1] Breasted, *Ancient Records*, II, no. 475. Thutmoses III, XVIIIth Dynasty.

[2] Idem, *op. cit.*, II, no. 482.

[3] Idem, *op. cit.*, II, no. 519.

[4] Laws of Ptolemy Philadelphus.

[5] Idem, pl. 50.

Any one making oil mortars or oil presses risked a heavy fine, and those existing when the law was passed had to be registered. The contractors had the right to search for concealed oil presses, the rights of the public being duly safeguarded, in case no press of oil was found. Certain government officials were bound to attend during the search, but if after due notice given, they failed to appear, or to stay during the search, they were heavily fined. Any one pressing oil or begging it except from a contractor was heavily fined, or incarcerated in case of non-payment of the fine.

CONTENTS.

	Page
Prefatory note	[illegible]

CHAPTER I.

Animals	[illegible]
Sheep	15
Gazelles	17
Pigs	21
Hyena	23
Hare	24
Milk	25
Birds	26
Goose	26
Duck	29
Pigeon	30
Quail	30
Crane	31
Pheasant	31
Bustard	31
Dove	32
Fish	3[illegible]
Shells	4[illegible]

CHAPTER II.

Cereals and bread	45
Bread	49
Barley	5[illegible]
Wheat	[illegible]
Millet	55

CHAPTER III.

Fruits	57
Figs	57
Dates	5[illegible]
Dûm	6[illegible]
Melon	63

PAGE.
Pomegranates 64
Balanites 64
Jujube 65
Carob 65
Apricot 66

CHAPTER IV.

Vegetables 67
Papyrus 67
Lotus 69
Colocasia 72
Beans 72
Lentils 73
Onions 74
Garlic and leek 76
Salads 76
Artichokes 77
Asparagus 77
Cabbages 77
Radish 78
Mangold 78
Leeks 78
Bamia 78
Oil 79
Olive 80

MÉMOIRES

DE

L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME SECOND

MÉMOIRES

PRÉSENTÉS

A L'INSTITUT D'ÉGYPTE

ET PUBLIÉS SOUS LES AUSPICES

DE

SA HAUTESSE AHMED FOUAD

SULTAN D'ÉGYPTE

TOME SECOND

LE CAIRE

IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS

D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1920

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

DU

SERVICE VÉTÉRINAIRE

À L'ADMINISTRATION DES DOMAINES

DE L'ÉTAT ÉGYPTIEN

PAR

J.-B. PIOT BEY

ANCIEN DIRECTEUR DE CE SERVICE

ANCIEN PRÉSIDENT DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE FRANCE

PRÉSIDENT DE L'UNION DES AGRICULTEURS D'ÉGYPTE

AVANT-PROPOS.

L'objet de ce mémoire est de retracer, avec toute la précision et la sincérité d'un document judiciaire dans lequel la littérature serait hors de propos, l'organisation et le fonctionnement du Service vétérinaire à l'Administration des Domaines de l'État égyptien, pendant toute la durée de cette institution, internationale de nom et de droit, mais de fait, bien française par sa Direction, ses cadres et ses méthodes de gestion.

Son but est de montrer quels avantages économiques et moraux la Commission des Domaines et l'Égypte entière ont retirés de cette organisation.

Et dans l'immense effort d'expansion coloniale qui apparaît comme une nécessité vitale pour l'ancien monde, d'utiles indications, tirées de cet exposé, pourront servir aux futurs colons pour guider leurs premiers pas et leur éviter des déceptions, des erreurs souvent irréparables.

Plus favorisés que moi, qui ne trouvai, à mes débuts en Égypte, aucune contribution à l'étude des maladies du pays, mes successeurs auront entre les mains les éléments d'une monographie, forcément incomplète, mais suffisante en tout cas pour éclairer leur jugement, à charge pour eux de parfaire ces connaissances par des recherches personnelles dans un champ qui restera longtemps ouvert à leur

activité. Mon vœu le plus ardent sera entièrement réalisé si mon labeur parvient à alléger leur tâche.

La mienne a parfois été rude; mais elle m'a valu d'exquises compensations dans les précieux encouragements de mes supérieurs, de mes collègues à l'Administration, de mes Maîtres, et surtout de deux hautes personnalités défuntes, dont la mémoire est restée chère à notre Société et à toute l'Égypte : j'ai nommé S. H. le Sultan Hussein Ier et le grand Premier Ministre, Nubar Pacha.

Et, lorsque sonnera pour moi l'heure fatidique de paraître dans l'Amentis, leur bon témoignage sur mon œuvre fera sans doute incliner la balance d'Osiris en ma faveur.

Le travail que je vous apporte comprend deux parties d'inégal développement; la première est une étude locale des différents chapitres de l'hygiène, *circumfusa*, *ingesta*, etc.; la seconde s'occupe des maladies spéciales à l'Égypte qui rentrent dans le cadre de la pathologie exotique.

Dans la première partie, je me suis astreint à inventorier les conditions lamentables dans lesquelles vivait le bétail domanial frappé d'une effrayante mortalité, pour en arriver à montrer les améliorations successives qui ont été apportées par l'Administration dans toutes les branches du service qui m'était confié.

Mais si la Commission des Domaines a bénéficié dans une large mesure des progrès réalisés dans la situation sanitaire de son bétail, le pays tout entier en a également tiré de sérieux profits par la contagion de l'exemple, et peut-être aussi grâce à l'expansion et à la vulgarisation par la tribune de l'Institut égyptien de mes nombreuses communications sur l'hygiène du bétail.

Je me suis borné à les synthétiser au cours de ce mémoire, qui constitue ainsi un modeste précis d'hygiène vétérinaire pour l'Égypte et le Nord de l'Afrique.

La partie purement pathologique se limite à une physionomie générale des maladies les plus fréquentes et les plus meurtrières, en envisageant surtout le point de vue administratif, le côté scientifique ayant été traité surabondamment dans un grand nombre de rapports aux Congrès internationaux et aux Sociétés médicales et vétérinaires. Un index bibliographique personnel, annexé à chaque chapitre, permet d'ailleurs de recourir au travail original.

Les deux graphiques reproduits à la fin de ce mémoire représentent la mortalité par espèce et la mortalité générale, ce dernier, depuis l'origine des Domaines jusqu'en 1917, année où cessèrent mes fonctions. Ils résument, dans une courbe saisissante, les avantages considérables, faciles à interpréter mathématiquement, que la Commission des Domaines a réalisés par l'organisation de son Service vétérinaire.

J.-B. Piot bey.

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

DU

SERVICE VÉTÉRINAIRE

À L'ADMINISTRATION DES DOMAINES.

PREMIÈRE PARTIE.

Historique. — En 1879, le Khédive Ismaïl pacha contractait avec les Maisons Rothschild de Londres et de Paris un emprunt de £ 8.500.000, et affectait à cet emprunt, à titre de gage hypothécaire, toutes les propriétés immobilières appartenant aux Princes et aux Princesses de la Famille Khédiviale. Une Commission spéciale, composée d'un Égyptien, d'un Anglais et d'un Français, désignés par leurs Gouvernements respectifs, était chargée, *en qualité de tiers convenus entre les parties*, de recevoir ces biens en gage, de les administrer jusqu'à l'acquittement intégral de l'emprunt en principal, intérêts et accessoires.

C'est ainsi que fut créée l'Administration des Domaines de l'État.

En dehors de propriétés bâties, ce gage était constitué par environ 425.000 feddans (près de 180.000 hectares), répartis en plusieurs centaines de fermes dans la Haute et la Basse-Égypte.

Le cheptel vivant des dairas cédé à la nouvelle Administration comprenait, le 26 octobre 1878, 13.272 têtes de bétail, la plupart en très mauvais état. C'est ainsi que, du 26 octobre 1878 au 31 décembre 1879, il mourut 2.354 animaux; 1.204 durent être vendus comme absolument hors de service; la Commission des Domaines se vit obligée d'acheter, pendant la même période, 3.300 têtes de gros bétail, pour une valeur de près de 800.000 francs.

A cette date du 31 décembre 1879, l'Administration possédait 13.010 animaux se décomposant ainsi :

Chameaux	811
Bovidés	7.078
Buffles	1.984
Chevaux	1.114
Ânes	1.764
Mulets	259

La valeur de ce cheptel pouvait être évaluée à environ 5 millions de francs.

Le Service vétérinaire était constitué par quelques fonctionnaires indigènes, âgés, dont les connaissances techniques laissaient fort à désirer.

C'est alors qu'étant attaché comme répétiteur à la chaire de clinique interne de l'École d'Alfort, je fus appelé, par l'intermédiaire du Ministère de l'Agriculture de France, à organiser et à diriger le Service vétérinaire des Domaines.

Aperçu général. — Pour la plus grande partie, les fermes domaniales englobaient des villages entiers où tout appartenait à l'Administration, le sol et tout ce qui le recouvrait; les habitants n'étaient que des ouvriers agricoles, comme de véritables serfs, attachés à la glèbe, faisant partie de l'exploitation [1]. Ces villages, disséminés dans tout le Delta et une partie de la Moyenne-Égypte, étaient fort peu desservis par les lignes de chemins de fer; leur inspection nécessitait de longues chevauchées; une visite générale exigeait plusieurs mois, avec séjour sous la tente, faute de logements convenables.

Les bâtiments de la ferme, établis sans le moindre souci de l'hygiène, aux endroits où la terre basse, humide, salée, avait le moins de valeur, édifiés en briques crues ou en pisé, se trouvaient dans un état lamentable, la plupart en ruines.

Presque totalement affectés au logement du bétail, ils se composaient d'un mur d'enceinte et de piliers intérieurs soutenant un rudiment de toiture en terre battue, reposant sur un lit de nervures de palmier, étalé sur des poutres provenant de ce même arbre fendu en deux. Le bétail était logé pêle-mêle

---

[1] Piot bey, *Causerie ethnographique sur le fellah*, conférence faite à la Société khédiviale de Géographie le 20 mai 1899 (*Bulletin*, 5e série, p. 203).

sous ces hangars dans un espace réduit au strict minimum, sans autre litière que la terre elle-même. Une mangeoire en terre battue ou en briques crues était appuyée au mur, et les animaux attachés au pied de la mangeoire par des piquets enfoncés légèrement dans le sol, sur lesquels se fixait une corde, dont la longueur, mesurée parcimonieusement, obligeait les animaux à tenir la tête constamment basse.

Enroulé sans relâche autour de la conque, ce lien exerçait une constriction incessante sur l'organe, déterminant une plaie circulaire, toujours à vif et provoquant à la longue l'amputation des oreilles.

Lorsque ce moyen de contention, encore appliqué dans toute l'Égypte et qui suffirait à signaler le bétail de ce pays, devenait impossible ou insuffisant, la corde était fixée au paturon ou au canon, ce qui constituait la règle pour les équidés et les chameaux, et alors survenait chez toutes ces espèces une série de complications qui mettaient promptement les sujets hors de service.

Malgré, ou peut-être en raison de l'abondance de l'eau dans toutes les régions de l'Égypte cultivée, l'usage des abreuvoirs était inconnu. Les animaux allaient s'abreuver à leur guise au cours d'eau le plus voisin, canal d'eau douce, drain, étang, mare stagnante, etc., dont l'eau, continuellement polluée par des déjections, des débris cadavériques plus que suspects, devenait en temps ordinaire le réceptacle de nombreux parasites pathogènes, et en temps d'épizootie une cause certaine de contamination.

Aucune surveillance n'était exercée sur le bétail, malgré la présence d'agents spéciaux dont le fatalisme excluait toute préoccupation prophylactique au voisinage de foyers épizootiques quasi permanents en Égypte, tels que la peste bovine, la fièvre aphteuse, etc.

A l'exception de quelques villages où le bétail se montrait admirablement sélectionné, logé, nourri, entretenu, tout le cheptel domanial se présentait en fort piteux état : d'une extrême maigreur, jamais pansé ni baigné, le corps couvert de parasites, tiques, mouches, hippobosques, décimé ou rendu en partie indisponible par les maladies contagieuses ou sporadiques, surmené sans pitié à chacune des périodes où la culture exige des labours pressants, usé avant l'âge, à peu près privé de tous soins médicaux. Il n'était donc nullement surprenant de voir payer à ce bétail l'énorme tribut à la mortalité, indiqué précédemment.

Mais de toutes les espèces, celle qui accusait de beaucoup la plus forte léthalité, c'était le chameau, et cela, malgré les soins exceptionnels dont il était entouré. Tous mes efforts allaient être dirigés vers l'élimination graduelle de ce matériel de transport, si lent et si onéreux.

La ration alimentaire, composée, pendant les six mois d'été, d'orge ou de fèves et de paille broyée à la norag, et durant le reste de l'année, de bersim vert, pâturé ou fauché, puis de bersim sec, semblait théoriquement suffisante pour un bon entretien de chaque bête; toutefois cette ration n'était pour ainsi dire jamais distribuée intégralement; la partie distraite par des employés sans vergogne venait grossir leurs maigres émoluments. De là cet état de maigreur lamentable constaté sur le bétail.

Ajoutons, pour compléter ce tableau déjà si sombre, le hideux aspect d'une cavalerie hirsute, jamais tondue ni ferrée, l'ensemble des animaux de travail couverts de plaies produites par des harnais invraisemblablement primitifs, auxquelles s'ajoutaient les traces sanglantes de coups de fouet et de gaule qui labouraient la croupe et les côtes de ces pauvres bêtes.

En vue d'assurer l'application de règlements sanitaires copiés par trop servilement sur ceux d'Europe, il n'existait qu'un embryon de Service vétérinaire officiel qui ne pouvait être d'aucune utilité au point de vue prophylactique. Les quelques vétérinaires indigènes, attachés à l'Administration des Domaines qui en avait hérité des anciennes daïras, manquaient des connaissances techniques les plus élémentaires et des moyens d'études suffisants pour se rendre utiles dans des circonscriptions très étendues.

Tout était donc à créer dans le service qui venait de m'être confié. Ce fut la conclusion que je rapportais d'une inspection générale des Domaines, d'une durée ininterrompue de six mois, au cours desquels j'avais pu m'initier à la langue arabe.

Dans le programme qu'à la suite de cette inspection j'eus l'honneur de soumettre à l'Administration, je me gardai bien de proposer d'engeaer d'un seul coup les énormes dépenses qui s'imposaient cependant d'urgence dans toutes les branches de mon service.

Le moment eut été d'ailleurs fort mal choisi pour entrer dans cette voie.

L'Administration des Domaines, dont les débuts remontaient à deux ans à peine, s'était trouvée à sa création, non seulement sans fonds de roulement,

mais avec une dette importante à sa charge. On lui contestait par-devant les tribunaux la propriété d'une partie de son gage immobilier; les Princes dépossédés réclamaient leurs bestiaux et leurs instruments aratoires; le Gouvernement exigeait le versement des impôts avant même qu'aucune recette eut été encaissée; puis elle ne tardait pas à constater que les revenus nets des terres domaniales étaient bien inférieurs à ceux déclarés au moment de l'emprunt. Le déficit, il est vrai, devait être comblé par le Gouvernement, qui se trouvait lui-même très obéré. En outre, la situation politique de l'Égypte était devenue très inquiétante : le Khédive Ismaïl avait été forcé d'abdiquer; une grave sédition militaire jetait le trouble dans le pays et aboutissait à la révolte générale de 1882, qui provoqua l'exode des Européens. Puis en 1883, survint une terrible épidémie de choléra qui porta le désordre dans tous les services publics, en même temps que la peste bovine prenait une extension considérable dans la Haute et la Basse-Égypte[1].

A peine remise de ces secousses, l'Administration se voyait invitée par le Gouvernement à donner toutes ses terres en location dans le but d'en augmenter le rendement et de diminuer ainsi le déficit annuel de près de 5 millions que les caisses de l'État devaient combler.

Après enquêtes et discussions, le Gouvernement finit par reconnaître le grave danger que ses finances pourraient courir du fait de ces locations; il abandonna finalement le projet. Un peu plus tard, la liquidation de toutes les terres domaniales fut proposée par un système de loterie qui n'eut toutefois aucune suite.

On conçoit dès lors la fâcheuse répercussion que ces événements, ces combinaisons devaient avoir sur l'esprit des fonctionnaires domaniaux, menacés à tout instant de perdre leur situation. Comment d'ailleurs, devant cette incertitude du lendemain, entreprendre des réformes, des améliorations de longue haleine?

Donc, de par sa situation financière, la Commission des Domaines ne pouvait engager en une seule fois toutes les dépenses nécessaires pour relever les

[1] Vers cette époque, un premier projet de liquidation des Domaines, appuyé par Lord Dufferin, fut présenté par une Société indigène et accepté par les intéressés. Mais ce système conduisit en moins de deux ans à un piteux échec : la Société demanda elle-même, après des pertes sensibles, la résiliation de son contrat, qui lui fut accordée.

ruines, parer au désordre et à l'incurie qu'elle avait trouvés lors de sa mise en possession du gage immobilier. Ce ne fut que peu à peu, et en répartissant les crédits sur de nombreuses années, qu'elle parvint à remplir cette énorme tâche, sans doute critiquable dans certains détails, mais dont l'ensemble commande l'admiration.

Par une gestion extrêmement prudente et foncièrement honnête, *en bon père de famille,* la Commission des Domaines, aidée, il est vrai, par les circonstances, put achever le remboursement de l'emprunt à la fin de 1912, en laissant entre les mains du Gouvernement près de 150.000 feddans, d'une valeur presque équivalente au montant initial de l'emprunt, et après avoir versé en outre à ce dernier des excédents de revenus s'élevant à environ £ 1.300.000 [1].

Et si l'on prend note que le Gouvernement égyptien avait officiellement reconnu jusque vers 1890 que les terres domaniales restant engagées pour solder le reliquat de l'emprunt étaient encore estimées par lui à 20 o/o au-dessous de la valeur ainsi fixée, on voit quel immense profit l'Égypte a retiré, au seul point de vue financier, de la gestion domaniale.

Puis, que dire qui ne soit connu de tous les Égyptiens, de l'active émulation suscitée dans le pays par les réformes que l'Administration des Domaines introduisit lentement, mais sûrement, dans toutes les branches de l'agriculture? Bénéficiant de l'expérience acquise sous leurs yeux, les propriétaires voisins s'inspirèrent de ses méthodes, achetèrent ses semences, adoptèrent les plans de ses bâtiments agricoles, ses machines et ses instruments aratoires, etc., pendant que le Gouvernement se faisait rétrocéder les routes agricoles inaugurées par les Domaines sur une longueur de plus de 200 kilomètres et en étendait le réseau dans toutes les provinces.

A tous ces titres, on peut proclamer hardiment que l'Administration des Domaines fut pour l'Égypte la plus belle école du progrès agronomique.

L'exposé de ces considérations générales, que j'ai essayé de tracer avec la plus extrême concision, était nécessaire pour établir le point de départ de ma

---

[1] Il est juste de reconnaître que la conversion de l'emprunt domanial, en 1893, en réduisant le taux d'intérêt de 5 o/o à 4 1/4 o/o, avait sensiblement allégé les charges de l'Administration.

mission et montrer les difficultés avec lesquelles j'allais être aux prises jusqu'à son complet achèvement.

Je vais maintenant passer en revue successivement chacune des matières qui rentraient dans mes attributions.

ORGANISATION ET RÉGLEMENTATION

DU SERVICE VÉTÉRINAIRE.

A mon entrée au service des Domaines, mars 1881, il existait quatre vétérinaires indigènes chargés d'assurer le service dans leurs circonscriptions respectives, comprenant de 40 à 80 fermes, très éloignées les unes des autres, et un cheptel d'environ 13.000 têtes de bétail. Ce personnel, reçu des anciennes daïras, provenait en partie de la vieille École d'Abou-Zabel, fondée au temps du grand Méhémet Ali par notre compatriote Hamont, et pour le reste, de l'École de l'Abbassieh, fermée en 1878, et qui avait été dirigée par un indigène, ancien élève d'Alfort, resté depuis quarante ans complètement en dehors du mouvement scientifique. Aucun de ces agents ne connaissant de langue étrangère, et aucune publication vétérinaire ne paraissant en langue arabe, on peut juger de la valeur technique de ce personnel, le seul dont il m'était donné de disposer pour l'instant.

En présence des ravages occasionnés par les maladies contagieuses, et en particulier par la peste bovine, devenue endémique dans le pays, mon premier soin fut d'initier ce personnel à une sérieuse étude clinique de ces affections, de manière à pouvoir en établir le diagnostic certain et surtout précoce, afin d'en assurer sans retard la prophylaxie.

Grâce à une connaissance suffisante et rapidement acquise de la langue arabe, je pus, au cours de mes fréquentes inspections, multiplier les leçons cliniques et les études nécropsiques à chacun de ces vétérinaires; leur inculquer les notions de la thermométrie médicale, absolument ignorée de ces agents, provoquant plutôt leurs sarcasmes; formuler à leur portée les règles générales de la prophylaxie, découlant des récentes découvertes pastoriennes; et prescrire, le cas échéant, pour toutes les maladies internes ou chirurgicales,

une thérapeutique rationnelle, aux lieu et place des pratiques surannées ou vicieuses d'un empirisme grossier ou superstitieux.

Le même rôle me fut dévolu plus tard lors du licenciement général des vétérinaires indigènes par sanction administrative. Désireux d'en tirer quelques-uns de ce mauvais pas, j'obtins qu'un concours fût ouvert entre tous ces malheureux, et les six premiers de ce concours furent autorisés à compléter leur enseignement dans les circonscriptions vétérinaires domaniales. En six mois de préparation, quatre d'entre eux furent reconnus aptes à reprendre leurs fonctions.

L'arrivée en Égypte de la Mission Pasteur, en 1883, pour l'étude du choléra asiatique, permit entre temps à Nocard et Thuillier d'entreprendre des recherches sur l'agent virulent de la peste bovine, en utilisant le bétail domanial alors largement infecté. Ces travaux, auxquels j'eus l'honneur de collaborer, furent brusquement interrompus par une attaque foudroyante de choléra à laquelle succomba le pauvre Thuillier, l'un des meilleurs élèves de Pasteur.

Sur la suggestion, je crois, de mon regretté maître Nocard, la Commission des Domaines résolut d'établir un laboratoire pour l'étude des maladies contagieuses et de m'en confier la direction. Elle fit venir à cet effet un vétérinaire français qui devait prendre mon rôle administratif et me laisser entièrement à mes travaux de laboratoire. L'essai ne fut pas heureux; la Commission refusa de le renouveler, et je dus reprendre mon ancien service.

Les années suivantes, mon personnel indigène fut augmenté et amélioré par le recrutement de trois jeunes Égyptiens, étudiants de 3e année à Alfort, qui venaient d'être licenciés par la suppression inopinée de la Mission égyptienne en France. Quoique non diplômés, ces élèves purent parachever sommairement leurs études de pathologie et de clinique, s'adonner à la pratique chirurgicale sous ma direction et obtenir bientôt l'autorisation légale d'exercer leur profession aux Domaines. Le nombre des sections vétérinaires fut de ce fait porté à sept.

Plus tard, par suite de la vente d'une grande partie des propriétés domaniales et de la diminution sensible des fermes exploitées directement par la Commission, ainsi que par la démission ou le décès de mes collaborateurs, les circonscriptions vétérinaires furent réduites à trois, sans modification jusqu'à la liquidation définitive de l'emprunt, 31 décembre 1912.

A cette date, les titulaires des districts vétérinaires comprenaient : 1° M. Aghion bey, ancien élève de l'École de Toronto[1]; 2° Mohamed Eff. Wahba, sorti diplômé de la nouvelle École du Caire; 3° M. Paquier bey, surveillant du service vétérinaire; tous restés en fonctions lors de la rétrocession au Gouvernement du reliquat des propriétés domaniales.

Dans les conditions initiales où je me trouvais placé, mon rôle de Chef de service à l'Administration centrale devait fatalement se limiter à l'examen des questions générales immédiatement solubles : organisation du service extérieur, règlement du statut et des attributions des vétérinaires et autres agents, confection des modèles de rapports et d'inventaires, réglementation des achats, de la réforme et de la mise en vente du bétail, instructions sur la marque et la ferrure des animaux, installation des pharmacies régionales, préparation des divers budgets, etc., mon rôle principal devant être celui d'un Inspecteur général, chargé de régler sur place toutes les questions de détail, rédiger, séance tenante, des instructions afférentes à chaque branche du service, en surveiller partout et personnellement l'application, faire œuvre d'éducateur auprès de tous les agents chargés des soins médicaux, de l'entretien, de la surveillance du bétail, procéder aux grandes opérations chirurgicales, assister aux achats d'animaux, à la désignation et à la vente des sujets réformés, assurer l'exécution des mesures sanitaires en cas d'épizootie, s'entendre avec le Service technique pour la construction ou la réfection des étables et des abreuvoirs, etc.

Services vétérinaires extérieurs. — Obligé, faute de mieux, d'utiliser à leurs postes les vétérinaires indigènes trouvés en fonctions à mes débuts, mon premier soin fut de les affecter plus spécialement à la surveillance de la ration alimentaire et de l'entretien du bétail, en leur faisant conférer l'autorité nécessaire, dont ils manquaient totalement, pour infliger, le cas échéant, des sanctions plus ou moins sévères aux employés chargés du cheptel à un titre quelconque. Le traitement des malades ne devait être considéré provisoirement que comme accessoire.

Il était en effet de la plus extrême urgence de remédier tout d'abord à

[1] J'eus l'occasion de visiter cette école en 1908, comme membre de la Délégation médicale française du Congrès de la tuberculose de Washington, au cours d'une excursion au Canada. Cette école a formé d'excellents praticiens.

l'excessif amaigrissement dans lequel se trouvait presque tout le troupeau domanial, et pour cela, il fallait s'assurer que la ration, sagement calculée pour chaque catégorie, était réellement consommée par l'animal. Ce fut là l'occupation principale des vétérinaires; elle nécessitait des tournées quotidiennes, souvent pénibles, mais qui tenaient le personnel constamment en haleine; la crainte de la courbache et des amendes faisait le reste.

Et chemin faisant, comme les fermes domaniales étaient plus ou moins contiguës, le vétérinaire passait en revue les attelages aux champs, éliminant, autant que faire se pouvait, les sujets trop faibles ou malades qu'un chef d'exploitation ignorant, sans scrupules ou pressé par les nécessités de la culture, obligeait à travailler.

Un inventaire méticuleux et souvent renouvelé était rendu indispensable par suite des malversations constatées. Dans beaucoup de cas, un certain nombre d'animaux étaient prélevés pour les besoins d'autrui, avec la connivence intéressée des employés responsables; les vides produits par la vente ou la mortalité n'étaient pas régularisés sur les registres d'inventaires, et les rations de ces bêtes, comptées comme sorties du magasin, constituaient les profits illicites du magasinier et de ses complices.

Peu à peu, l'état de choses s'amendant par la fourniture d'instruments de pansage, de tonte, de ferrure, de moyens d'attache, de harnais, le vétérinaire eut à surveiller ces opérations, à répartir les instruments dans chaque ferme et à tenir un registre d'inventaire de tout ce matériel.

Ces questions d'hygiène et de police à peu près réglées, il restait à s'occuper de la partie médicale.

Des infirmeries vétérinaires furent établies au lieu de résidence du vétérinaire et au siège de chaque circonscription agricole, avec des pharmacies réduites aux médicaments d'un usage courant, une trousse complète d'instruments chirurgicaux, et les appareils de contention nécessaires pour pratiquer toutes les opérations.

Les malades non transportables, les sujets suspects de maladie contagieuse (ceux-ci devant être immédiatement isolés) étaient traités sur place, le vétérinaire ayant toujours avec lui une pharmacie portative.

Dans les chapitres suivants, il sera indiqué, pour chaque article, l'extension donnée au Service vétérinaire extérieur.

ÉTABLES [1].

L'ensemble des bâtiments de la ferme, désigné en Égypte sous le nom de *dauar* (enceinte), qui correspond au douar algérien, comprend l'étable, de beaucoup la partie la plus importante par son étendue, puis les magasins et les bureaux des employés, à l'exclusion des logements du personnel, dispersés au voisinage de la ferme.

Pendant la gestion de la Commission des Domaines, l'aménagement du dauar a subi trois phases successives, *initiale*, *transitoire* et *définitive*.

Dans la première phase, l'Administration des Domaines héritait des constructions édifiées à l'époque des anciennes daïras, presque toutes en ruines, et dont j'ai donné précédemment une description sommaire. La seule préoccupation qui paraissait avoir présidé à ces installations était de réduire les dépenses au strict minimum, tant pour le choix de l'emplacement que pour celui des matériaux de construction. Aucune réparation n'était effectuée; or les murs, formés de briques très friables, peu ou mal jointoyées, soumises à toutes les intempéries, aux affaissements du sol, aux tiraillements de charges inégalement réparties, ne tardaient pas à s'écrouler, et c'est dans ces tristes conditions que se trouvaient la plupart des dauars reçus des dairas.

Les premiers crédits dont disposa la Commission des Domaines furent affectés aux réparations les plus urgentes, tout juste en vue d'assurer, dans la mesure du possible, la sûreté et la sécurité de son bétail, mais sans modifier le plan général du dauar.

Une telle situation ne pouvait cependant se prolonger indéfiniment. Malgré toutes les tentatives pour l'annihiler, l'Administration se voyait appelée à une longue existence; elle devait dès lors cesser de vivre d'expédients et se préoccuper de faire œuvre durable par l'amélioration ou la transformation de l'état de choses chaotique qui lui était livré.

Aussitôt que ses finances le lui permirent, elle commença la réfection des dauars sur des bases plus rationnelles; ce fut la période transitoire. Plus

---

[1] J'ai traité plus amplement, sous une forme didactique, cette question des étables en Égypte dans le *Bulletin de l'Union syndicale des Agriculteurs d'Égypte*, n° 12, année 1902.

déférente que de raison à l'avis de Conseillers circassiens, rebelles à toute innovation, hostiles à tout progrès, mais vivement appréciés pour leur honnêteté, leur énergie, leurs connaissances empiriques en agriculture et leur dévouement à l'Administration dans des circonstances critiques, la Commission des Domaines, sans grandement modifier le plan des daïras, se borna à agrandir les dauars, à établir des soubassements en briques rouges, à consolider les toitures, à séparer les divers genres d'animaux, donnant ainsi un tout autre aspect à ces constructions. Toutefois, en quelques années, le peu de solidité de la superstructure en briques crues, les réparations importantes et coûteuses que nécessitait à chaque instant le délabrement des murs bientôt envahis par des myriades de tiques véhiculant la malaria bovine, amenèrent l'Administration à modifier complètement le type de ses dauars.

Nous arrivons alors à la période définitive, qui a fait ses preuves depuis plus de 25 ans et qui a permis de doter les Domaines de dauars très simples, très hygiéniques, à peine plus coûteux, et parfois moins, que les anciens, faciles à entretenir, exigeant peu de réparations, et pouvant durer plusieurs générations. Ce modèle de dauar prend en Égypte de plus en plus d'extension chez les propriétaires ruraux.

Entièrement construit en briques cuites réunies par un mortier de chaux et de sable, ou de chaux et de homra, le dauar est essentiellement formé d'un mur périphérique englobant étables et magasins et leur fournissant partiellement appui.

La façade principale du quadrilatère comporte, de chaque côté de la grande porte d'entrée, les bureaux du nazir et des écrivains, et les magasins à la suite. Perpendiculairement à la façade, sont disposés, par séries de deux ou de trois et symétriquement, de vastes hangars isolés ou réunis mitoyennement, laissant sur l'axe central une large voie de dégagement.

Les colonnes en bois supportant les combles ont leur base enserrée dans un sabot en fonte solidement fixé dans un dé en maçonnerie, ou dans une murette, et leur tête porte un chapiteau en fonte sur lequel vient poser l'entrait de la ferme.

Les fermes, entièrement en bois, ont un espacement de 4 mètres environ et une portée de 8 m. 50 cent. à 9 mètres. On a le choix pour la toiture entre le feutre bitumé recouvert d'un lait de chaux et la couverture en tuiles. En

raison de la modicité de son prix et de sa légèreté qui permet de réduire à un minimum les dimensions des pièces de la charpente, le feutre est en effet avantageux; mais il exige de fréquentes réparations et résiste peu aux coups de vent violents. On lui substitue généralement la couverture en tuiles de Marseille, plus lourde, plus onéreuse, mais d'une durée en quelque sorte indéfinie.

Dans les régions d'un accès difficile, pour lesquelles la Commission des Domaines prévoyait une vente à brève échéance et ne voulait pas engager des dépenses non rémunératrices, ou dans le cas de vastes surfaces à améliorer, situées loin des centres habités, l'Administration avait recours aux abris provisoires, fixes ou démontables, pour y parquer son bétail. Le type d'abri qui fut adopté généralement est le système à disposition longitudinale où les animaux sont groupés tête à tête, avec mangeoires adossées.

Il se compose essentiellement d'un axe central formé de poteaux verticaux distants l'un de l'autre de 4 mètres environ, dont la base est englobée dans le massif des mangeoires, et de deux colonnades extérieures constituées par des poteaux de moindres dimensions, légèrement encastrés dans le sol. Tous ces poteaux sont réunis par leur sommet au moyen de chevrons, de manière à former un faîte de 0 m. 50 cent., courant sur l'axe central. Des armatures en fer, mises à demeure, ou articulées, réunissent poteaux et chevrons, assurant ainsi la stabilité du système. Comme couverture, on utilisait des matières à portée de la main, bois de cotonnier, treillis de roseaux, nattes grossières, paille de riz, etc.

Si l'abri avait une destination immuable, on construisait des mangeoires en briques cuites, avec un revêtement extérieur solide et un fond lisse, étanche et résistant, afin d'assurer la fixité des moyens d'attache, la propreté et, le cas échéant, la désinfection rapide et efficace des crèches, et enfin d'éviter la pullulation des ixodes ou tiques dont les femelles recherchent les recoins, les interstices, les anfractuosités pour y déposer les œufs que chacune d'elles pond par plusieurs milliers.

Dans le cas d'un abri amovible, on se contentait de mangeoires en briques crues, bien assemblées, et enduites sur toute leur surface libre d'une couche de mortier (sable, chaux, sàss). Selon l'importance du cheptel ou la disposition des lieux, ces abris étaient assemblés par deux ou par trois; on économisait

ainsi une colonnade extérieure par la mitoyenneté de deux d'entre elles. Mais si l'emplacement était suffisant, on laissait entre chaque abri un couloir de 8 mètres de large pour faciliter les dégagements. Le prix de revient d'un abri démontable, avec poteaux en chêne, mangeoires en briques cuites, etc., suffisant pour contenir 192 têtes, donnant une longueur de 324 mètres de mangeoires, une surface couverte de 1.458 mètres carrés, et formé de trois hangars mitoyens, revenait à environ P. T. 90 par tête. Ce prix de revient eût été de P. T. 127 par tête pour un abri démontable couvrant une surface de 642 m. 50 cent., avec 151 m. 20 cent. de mangeoires, un couloir entre chaque abri et suffisant pour 90 bêtes.

En portant à dix années la durée de ces abris et en admettant une dépense annuelle de P. T. 500 pour frais d'entretien et de réparation, chaque tête de bétail est ainsi logée à l'année pour la maigre somme de P. T. 14 ou 15. Ce chiffre est à lui seul un éloquent argument en faveur du genre d'habitation provisoire utilisé par l'Administration des Domaines.

Mais le plus grave reproche qu'on puisse adresser à ce système est l'isolement du bétail, nécessitant un surcroît de précautions pour la surveillance de la ration, contre le rapt et les manœuvres coupables si communes dans la vallée du Nil[1]. On peut toutefois pallier à cet inconvénient par une clôture de l'enceinte avec un mur en pisé, une barrière d'arbustes épineux, de bois de cotonnier, des fils de fer barbelés, etc.

De tout temps, et quel qu'ait été le type adopté pour les dauars, le sol des étables est toujours en terre battue. Le pavage, l'asphaltage ou le grillage en fonte seraient, plus que partout ailleurs, un luxe trop dispendieux pour l'Égypte et sans avantages hygiéniques bien manifestes. La litière est chose inconnue pour les animaux de la ferme, qui reposent sur la terre nue.

Autrefois, et de nos jours encore, dans presque toutes les petites exploitations, les déjections solides étaient recueillies, pétries et desséchées pour en faire la *guilleh*, principal combustible du fellah. Mais depuis, et l'Administration des Domaines n'a pas été la dernière à entrer dans cette voie, le besoin d'engrais se faisant vivement sentir par suite du rapide développement des

---

[1] Consulter à cet égard le mémoire que j'ai publié dans *L'Égypte contemporaine*, t. X, année 1919, p. 240-258, sur *La législation et la jurisprudence en matière d'animaux domestiques.*

cultures intensives, de l'appauvrissement du sol qui en était la conséquence, et de la pénurie d'engrais chimiques dans le pays, les cultivateurs ont eu recours au fumier de ferme.

La paille des graminées étant une denrée trop précieuse pour être employée comme litière, car elle suffit à peine à l'alimentation du bétail, c'est la terre elle-même qui en tient lieu. On choisit de préférence une terre meuble, non salée, provenant le plus souvent du curage des canaux, à laquelle viennent s'ajouter parfois les détritus de l'aire après le battage des céréales. Absorbant les excrétions liquides, mélangée plus ou moins intimement avec les déjections solides, enlevée périodiquement pour être entassée dans des fosses *ad hoc*, cette terre fournit un engrais qui fermente rapidement, assez riche en azote, décelé par une odeur ammoniacale caractéristique. Chaque tête de gros bétail donnait aux Domaines environ 60 mètres cubes de cet engrais destiné à la sole de coton qui, grâce à cette pratique, inusitée auparavant, vit le rendement de ce textile s'élever sensiblement.

Le mobilier des étables est réduit à sa plus simple expression : ni râteliers, ni glissoires, ni bat-flanc; seules les mangeoires attirent l'attention par leur originalité. Sur un cadre de bois solidement construit et fixé par de forts boulons à la murette mitoyenne, des feuilles de tôle moulées sur ce cadre, en section trapézoïde pour former le creux de la mangeoire, sont unies côte à côte par leurs bords finement rivetés et recouvrent la charpente, sans aucune solution de continuité, de façon à ne laisser nulle prise à la dent dévastatrice des animaux. La tôle est recouverte d'une couche de goudron qui est renouvelée selon les besoins. C'est là toute la dépense d'entretien, qui contraste singulièrement avec les frais considérables qu'entraînait la réparation des anciennes mangeoires en maçonnerie, dégradées ou détruites à chaque instant du fait des animaux.

Des anneaux de fer rivés au support de la mangeoire constituent un solide moyen de fixation des liens d'attache, rendus de ce chef moins barbares que dans les anciens douars, où un simple piquet de bois, enfoncé à peine dans le sol, était facilement arraché par l'animal. Ce menu détail représente tout un symbole entre la belle ordonnance du présent et le honteux désordre du passé, qui évoquait plutôt la confusion de l'arche de Noé.

Dans les nouvelles étables, dont l'agencement est limité au strict nécessaire,

mais où l'air et la lumière, ces incomparables agents de l'hygiène, pénètrent à foison, le bétail domanial a trouvé un milieu salubre qui fut un puissant facteur dans l'amélioration de son état général et dans l'énorme fléchissement de la courbe de sa mortalité.

Infirmeries vétérinaires. — Sur l'emplacement du danar de chaque grand centre d'exploitation, une partie fut prélevée et aménagée en local destiné au traitement des malades. Absolument isolé de l'intérieur, avec entrée indépendante, proportionné dans ses dimensions au nombre éventuel des patients, le bâtiment, conçu d'après les plus récents progrès de l'hygiène, se prête aisément à une désinfection rapide; il renferme une prise d'eau avec robinet, des appareils pour douches, irrigation continue, bains de pieds, etc. Des annexes comportent un bureau pour le vétérinaire, la pharmacie, les divers instruments et parfois une chambre d'isolement.

Le vétérinaire, aidé d'un infirmier, a donc ainsi ses malades et ses opérés à quelques pas de sa résidence, pour le plus grand bien du service.

Toutes ces améliorations purent être réalisées, grâce à l'entente la plus cordiale avec le Service technique des Domaines, et souvent sur son initiative.

ABREUVOIRS.

La construction d'abreuvoirs s'est imposée au double point de vue d'une économie matérielle et d'une sage prophylaxie.

D'une part, en effet, le bétail ne trouvait son eau de boisson qu'à une distance souvent assez éloignée du danar, d'où une perte de temps sensible aux périodes quelquefois très restreintes dans lesquelles les travaux agricoles doivent être effectués d'urgence sur de grandes surfaces; et, d'autre part, cette eau était souillée en permanence par les déjections d'animaux de toute espèce et, en particulier, par de nombreux cadavres dont les propriétaires se débarrassaient ainsi plus aisément qu'en les faisant enfouir.

La première question à résoudre était donc de se procurer une eau potable à l'intérieur, ou tout au moins aussi près que possible du danar.

Sous ce rapport, le régime hydrologique de l'Égypte est assez complexe, bien qu'entièrement subordonné à l'admirable périodicité de la crue du Nil,

dont les effets se font sentir très différemment selon qu'on envisage la Moyenne-Égypte, le centre du Delta, ou les régions situées soit en bordure de la Méditerranée, soit à l'est et à l'ouest des deux branches du fleuve.

Dans la Moyenne-Égypte, comprise entre Assiout et Le Caire, avant les grands travaux qui ont substitué l'irrigation pérenne au système d'inondation par vastes bassins, on avait à envisager deux périodes pour la fourniture de l'eau de boisson au bétail : la période de crue et celle du retrait des eaux jusqu'à la nouvelle crue.

Pendant la crue, les villages étant groupés sur des tertres assez élevés pour qu'ils soient à l'abri du flot, la question se trouvait surabondamment résolue : les animaux étaient loin de dédaigner cette eau surchargée de limon, constamment renouvelée, et qui, à vrai dire, n'a jamais causé aucun malaise au bétail.

A la période de retrait du flot, et pendant quelques semaines, l'éloignement du fleuve ne laisse le plus souvent d'autres réserves aquifères que des flaques d'eau résultant de dépressions du sol. Presque toujours souillés par des cadavres, des déjections de divers animaux, en particulier des carnivores, ces réservoirs constituent des foyers pathogènes au premier chef contre lesquels il fallait se prémunir.

C'est à quoi l'on réussit par le simple forage de puits non maçonnés, légèrement évasés vers le haut, munis d'un chadouf pour l'élévation de l'eau, et comme bassin, une simple rigole de quelques mètres de long, fermée à ses deux extrémités, légèrement surélevée du sol, la nature franchement argileuse du terrain assurant une étanchéité suffisante de ce réservoir improvisé.

Durant la période sèche, de décembre à juillet, ces puits étaient approfondis suivant les besoins jusqu'à la nappe aquifère souterraine, dite des *saïkhs*, alimentée par le drainage des couches supérieures du sol qui ne s'assèchent que lentement.

L'eau de ces puits, ainsi filtrée dans la profondeur d'un terrain argilo-siliceux, a tous les caractères d'une eau potable et suffisait à tous les besoins du bétail. Ces dispositions, déjà ébauchées lors de la prise de possession des Domaines, n'eurent pas à être modifiées lorsque survint l'irrigation pérenne, toutes les terres domaniales de la région ayant été préalablement vendues.

Dans le centre du Delta, jusqu'à la limite des terres salées, où l'Administration des Domaines possédait la plus grande partie de ses terrains en pleine

culture, la multiplicité des canaux d'irrigation, à partir de la pointe du Delta, l'existence, à une profondeur de quelques mètres, de la nappe souterraine des sakiehs, déjà signalée dans la Moyenne-Égypte, enfin la présence d'une seconde nappe, découverte vers 1900, à une quarantaine de mètres de profondeur, sur tous les points du Delta et paraissant se diriger vers la mer, laissait à l'Administration l'embarras du choix de l'eau de ces trois provenances.

Celle des canaux, utilisée au début, dut être bientôt abandonnée pour plusieurs raisons. D'abord ces canaux sont à sec au moment de leur curage, ainsi qu'à la période estivale des rotations, qui dure plusieurs mois; ensuite j'ai démontré que l'apparition d'une maladie infectieuse du bœuf et du buffle est intimement liée aux fluctuations du niveau de l'eau dans les canaux, et qu'il y avait un sérieux danger à utiliser cette eau comme boisson pour les animaux.

C'est pourquoi l'Administration, sur ma proposition, a donné la préférence à l'installation de pompes, dites abyssiniennes, dont le tuyau d'aspiration arrivait à la nappe phréatique, en vue d'amener l'eau à l'abreuvoir.

Plus tard, et dans un bon nombre de fermes, on eut recours à la nappe souterraine profonde dont l'eau, biologiquement pure, montait d'elle-même après le forage à un niveau très voisin du sol.

Dans la troisième zone, où la terre est plus ou moins salée, la question de fourniture de l'eau devenait plus difficile. Ici, la nappe des sakiehs contient fréquemment beaucoup plus de 1 à 1 1/2 o/o de sel, teneur maximum en chlorure tolérée par les animaux et qui ne saurait porter préjudice à leur santé.

On remédie à cet inconvénient de plusieurs manières, selon les lieux et les moyens dont on dispose. En quelques endroits, l'installation d'une pompe abyssinienne, dans le lit même du canal ou sur la face extérieure de la digue, donne souvent pleine satisfaction sur les qualités de l'eau recueillie. Ailleurs, l'eau du canal est amenée dans des réservoirs demi-cylindriques en tôle gondronnée où elle dépose une grande partie de son limon, et purifiée partiellement au moyen du permanganate de potasse, à raison de 2 grammes par mètre cube. La même précaution était prise d'une façon générale en cas de menace d'épizootie.

Enfin, partout où cela fut possible, on eut recours aux puits profonds forés à l'intérieur du danar, ou à son voisinage immédiat; c'était là, et de beaucoup la meilleure solution.

L'abreuvoir était en général construit au milieu du danar ou adossé au mur d'enceinte; dans quelques cas on se voyait obligé de l'établir au dehors, mais aussi près que possible de l'enceinte. Formé d'un seul réservoir ou de deux cuves en maçonnerie adossées, avec revêtement intérieur en ciment, abrité par une toiture en tuiles, en feutre goudronné ou en maçonnerie légère, sa contenance, naturellement proportionnée à l'importance du cheptel, était calculée de manière à fournir une moyenne de 25 à 30 litres de liquide par tête de gros bétail et pour chaque abreuvage. En aucun cas, et afin d'éviter toute cause de contamination au troupeau domanial, le bétail étranger n'était autorisé à pénétrer dans l'abreuvoir.

Les canalisations, toutes en tuyaux de fer facilement abordables en cas de rupture ou d'engorgement, formaient un système hermétiquement clos, à l'abri de toute pollution extérieure.

C'est en s'inspirant de ces principes généraux et des ressources trouvées sur les lieux qu'on parvenait à fournir dans les meilleures conditions sanitaires l'eau de boisson nécessaire aux attelages appelés à séjourner plus ou moins longtemps loin du centre des cultures, pour les travaux de défrichement ou d'amélioration.

Le vétérinaire était chargé de vérifier l'état de propreté des bassins de l'abreuvoir, la quantité et les qualités de l'eau, l'emploi, le cas échéant, du permanganate; de s'assurer que la défense de laisser les animaux s'abreuver dans les mares, les drains, les canaux, etc., était strictement observée, etc.

BÉTAIL.

Bovinés. — A la consignation du gage hypothécaire entre les mains de la Commission des Domaines, le cheptel comptait environ 7.000 bovidés, dont 221 vaches, la plupart suitées. Un certain nombre d'entre elles avaient été sélectionnées avec le plus grand soin par S. A. le Prince Hussein (devenu Sultan en 1914); elles représentaient le plus beau type de la race égyptienne; à ce seul titre, elles méritaient d'être conservées pour la reproduction.

Mais pendant la période de gestion de la Commission provisoire qui précéda de quelques mois la remise du gage à la nouvelle Administration, ces femelles furent délaissées, mal nourries; le lait, détourné par des employés peu scrupuleux, était insuffisant pour les veaux, devenus chétifs, malingres, souffreteux. A son grand regret, la Commission des Domaines dut liquider les mères et leurs produits, presque dès son entrée en fonctions, jugeant par trop contraire à ses intérêts le recrutement de son bétail par l'élevage, à son propre compte.

Les bêtes de travail comprenaient une assez forte proportion de taureaux âgés, plutôt dociles au travail, quelques vaches stériles, et des bœufs en grande majorité, de toute taille, de tout âge et de toute provenance, mais dans un état pitoyable.

Une mortalité effrayante décimait le troupeau, et les vides devenaient difficiles à combler du fait de la restriction de l'élevage dans le pays, de l'endémicité de la peste bovine qui, non seulement raréfiait la population bovine, mais encore entravait le transport du bétail d'une province à l'autre par la mise en interdit des moyens de communication.

Si l'on ajoute, de 1881 à 1883, la révolte d'Arabi pacha, suivie de la guerre avec l'Angleterre, l'exode imposé aux étrangers, puis la terrible épidémie de choléra qui mit entrave à toutes les transactions, on se demandera comment la Commission des Domaines, au cours de ces trois années, parvint à assurer l'exploitation de ses immenses propriétés.

Recrutement du bétail. — A partir de 1884, l'accalmie étant survenue, conjointement à la disparition *spontanée* de la peste bovine, il fut possible d'établir des prévisions rationnelles pour le recrutement des bovidés.

Se basant sur la pratique généralement adoptée dans le pays, la Commission fixa à huit bêtes de travail par 100 feddans en pleine culture, et à dix bêtes pour les rizières, la proportion de son effectif normal. Cette proportion était bien réellement adéquate aux nécessités de la culture, car elle n'eut pas à être modifiée ultérieurement; mais ce résultat (puis-je ne pas le reconnaître?) ne fut obtenu que par l'effet de la réduction considérable de la mortalité et des non-valeurs : bêtes fatiguées, malades ou indisponibles.

Dès lors, et pendant les années suivantes, les achats furent effectués par les soins d'un délégué de l'Administration, assisté du vétérinaire en chef, dans

la Haute-Égypte, où l'élevage s'opérait sur une assez grande échelle, et où en raison de l'inondation au moment de la crue du Nil, le bétail est condamné à l'inaction pendant presque tout le second semestre de l'année.

De par les exigences de la situation, ces achats portaient indifféremment sur tous les sujets paraissant aptes au travail, mais de taille, de conformation et de valeur très variables. On s'aperçut bientôt que, sur les animaux de cette provenance, la morbidité et la mortalité étaient plus élevées que sur les sujets de la Basse-Égypte. Attribuer ce fait à la différence des conditions climatériques ou hydrologiques entre la Haute et la Basse-Égypte, comme je l'entendais dire souvent dans mon entourage, me semblait une explication trop banale pour satisfaire un esprit scientifique; je me réservai pour plus tard le soin d'en découvrir l'énigme. Et en effet, l'étude de la piroplasmose bovine m'apporta la clef de ce mystère.

En Haute-Égypte, les tiques, ces insectes dûment considérés comme vecteurs de la malaria, sans y être absolument inconnues, se montraient plutôt rares à cette époque; le séjour de l'eau d'inondation, pendant des mois entiers, à la surface du sol, sur une couche qui dépasse souvent un mètre d'épaisseur, est une cause puissante de destruction des parasites, tandis qu'ils pullulent aussi bien, et toute l'année, dans les terres du Delta que dans les palais les plus somptueux des grandes villes. Les bœufs adultes du Saïd (Haute-Égypte) ne sont donc pas immunisés dès leur jeune âge par des atteintes plus ou moins fugaces de cette *maladie des tiques;* ils sont ainsi, de même que tous nos bovidés d'Europe importés en Égypte, éminemment prédisposés aux formes graves de la malaria, pendant que les animaux du Delta ont bénéficié, pour la plupart, d'une immunisation naturelle précoce.

En somme, le recrutement en Haute-Égypte, imposé par les circonstances, n'avait pas été satisfaisant: il fut abandonné. D'ailleurs, les conditions de l'élevage dans la Basse-Égypte s'amendaient peu à peu, et bien que le fellah ait assez peu d'intérêt économique à produire et à conserver du bétail en surnombre, au delà de ce que peut nourrir son lopin de terre, la disparition spontanée de la peste bovine avait rendu possible l'accroissement rapide du cheptel et permis à l'Administration de combler sur place les vides de son effectif à des prix peu élevés (10 à 15 £) qui paraissent dérisoires à l'heure actuelle, où la valeur d'un bœuf ordinaire dépasse L. E. 80.

Toutefois, au lieu de s'approvisionner sur les marchés, ce qui aurait exigé un laps de temps considérable et des démarches sans nombre[1], l'Administration trouva plus expéditif et moins coûteux de s'adresser directement à des négociants spécialisés dans ce genre d'affaires. Un lot d'une cinquantaine d'animaux était présenté à mon choix chaque semaine ou, au plus, chaque quinzaine; l'élimination des non-valeurs laissait une forte proportion de bons sujets, de sorte qu'en quelques semaines, les centaines de bœufs requis entraient dans l'effectif domanial.

Cette sage combinaison présentait en outre le très sérieux avantage d'amorcer par un choix judicieux la constitution d'un troupeau homogène, de belle conformation. Ce but, poursuivi avec patience et persévérance, ne tarda pas à être atteint, et le bétail domanial provoqua l'admiration de tous les agriculteurs; il fut constamment mis Hors Concours dans les expositions agricoles. Certains de ces animaux dépassaient 1 m. 70 cent. de hauteur au garrot et arrivaient au delà de 1.000 kilos de poids vif, tandis que le poids d'un bœuf ordinaire varie entre 4 et 500 kilos.

Les zootechniciens me sauront peut-être gré de rapporter ici la caractéristique, encore inédite, du bœuf égyptien, type Béhéri, établie en 1896, sur la moyenne de quinze mensurations prises sur des animaux appartenant à l'ancien Premier Ministre, Nubar pacha, et à l'Administration des Domaines. Tous étaient castrés, âgés de 5 à 8 ans, *en chair*, sans être gras.

a. Hauteur au niveau du garrot	1m50
b. Hauteur au niveau du dos	1 42
c. Hauteur au niveau des lombes	1 45
d. Hauteur au niveau de la queue	1 55
e. Longueur du corps	1 70
f. Largeur de poitrine	0 45
g. Largeur de la croupe	0 47
h. Hauteur de poitrine	0 78
Poids vif moyen	531 kilos

[1] En ce qui concerne la manière dont s'opèrent les transactions sur le bétail dans les marchés égyptiens, se reporter à ma conférence sur *La législation et la jurisprudence en matière d'animaux domestiques*, dans *L'Égypte contemporaine*, t. X, p. 240 à 258.

Malgré le faible nombre de sujets qui ont fourni ces mensurations, répétées d'ailleurs plus tard sur une plus vaste échelle, j'estime qu'on peut les considérer comme les véritables caractéristiques du prototype bovin égyptien, quoique la taille, le volume et le poids puissent varier considérablement sur des individus de même âge.

Je ne saurais passer sous silence un fait d'observation très intéressant relativement aux surprises que ménage aux éleveurs égyptiens la production du bétail, en raison de l'énorme disproportion entre le volume du taureau et celui de la vache. Le mâle est toujours de forte taille, solidement musclé, en excellent état d'embonpoint; par contre, la femelle, plutôt maigre, à côtes saillantes, unit à une exiguïté de la taille une extrême gracilité de formes. Et cependant, la plupart de ces vaches, lorsqu'elles procréent des mâles, donnent des produits qui, arrivés à l'âge adulte, présentent un développement bien supérieur à celui de la mère; ils héritent ainsi des belles proportions paternelles, malgré la parcimonie avec laquelle leur est mesuré le lait maternel, déjà peu abondant. Certains éleveurs ont eu beau démontrer jusqu'à l'évidence, par des pratiques tout opposées : choix rationnel des géniteurs et large alimentation des produits, quels admirables résultats peuvent être obtenus, quel que soit le sexe considéré, dans l'amélioration de la race bovine égyptienne, ce fut en vain; l'exemple de ces éleveurs ne fut pas suivi.

Le pelage de notre population bovine offre les bigarrures les plus diverses. Par ordre de décroissance, on rencontre le fauve (froment) plus ou moins foncé, le charbonné aux extrémités, encadrant un fond qui varie du cendre au rouge-brun, le marron pie, le noir pie, le noir, le cendré s'atténuant jusqu'au blanc, le vineux, etc., avec de nombreux accidents de la robe, tels que balzanes, listes, étoiles, mouchetures, neigeures, vergetures, bringeures, etc.

Les dissemblances se retrouvent au moins aussi nombreuses en ce qui concerne le cornage. Le plus commun est la forme en croissant, symétrique, comprise dans un même plan, mais dont la direction oscille dans tous les sens autour de la crête occipitale, prise comme axe de rotation; puis l'insertion perpendiculaire au plan médian du corps, avec cheville plus ou moins rectiligne, très forte à la base; enfin, les cornes verticales, souvent contournées en vrille ou parfois noueuses, etc.

En thèse générale, les cornes sont irrégulières, friables, fendillées, peu développées: rares sont celles qui pourraient supporter la fixation d'un joug. Une assez grande proportion de nos bovidés ne possèdent que des rudiments de cornes, depuis la mince lamelle qui recouvre les extrémités de la crête occipitale jusqu'à l'appendice atrophié mesurant de 1 à 3 ou 4 centimètres de longueur, avec un chignon généralement très saillant, tel qu'il est apparent sur les bœufs sans cornes représentés sur les monuments de l'Ancien Empire[1].

Quelques-uns de ces organes sont fixés par une sorte de pédoncule qui leur laisse une certaine mobilité; ils retombent sur les côtés de la face comme de petites massues.

Enfin, dans beaucoup d'autres cas, les cornes sont asymétriques par leur forme, leur direction, leur volume et leur développement respectif.

A maintes reprises[2] j'ai signalé cette particularité économique, en quelque sorte imposée au pays par la haute valeur du sol, résultant de la culture intensive des plantes industrielles, que, contrairement à la plupart des contrées d'Europe où l'exploitation des bovidés comme moteurs animés est devenue tout à fait secondaire, la boucherie est pour le bétail égyptien une sorte de pis aller; les animaux abattus sont en général les sujets mal conformés ou devenus impropres au travail et les femelles stériles ou trop âgées. L'élevage des bovidés se fait exclusivement en vue du travail. Aussi, à égalité de volume, d'âge et d'embonpoint, un bœuf de labour est estimé et payé sur le marché 30 et 40 o/o plus cher que l'animal jugé inutilisable à cette destination. Il résulterait même de ce fait une notable insuffisance de grosse viande en Égypte si l'importation de bétail étranger ne venait heureusement servir d'appoint aux exigences de la consommation, et seulement à ce point de vue exclusif.

C'est pour cette raison que les agriculteurs égyptiens, et les Domaines ne pouvaient faire exception à la règle, conservent leurs bêtes de travail jusqu'à l'extrême limite de leurs forces; j'étais donc contraint, dans ces conditions,

---

[1] J'ai développé ce sujet dans une conférence sur la race des Apis, à la Société d'Histoire naturelle d'Alexandrie. Le Caire, Imprimerie Paul Barbey, 1914.

[2] Consulter à ce sujet mon mémoire sur *La première exposition de bétail en Égypte*, dans le *Bull. de l'Institut égyptien*, 3e série, n° 10, 1899, fasc. 1.

d'utiliser le bétail jusqu'au moment où ses services n'étaient plus rémunérateurs, c'est-à-dire, lorsque les frais d'entretien tendaient à surpasser la valeur du rendement en travail. Et c'est ainsi que dans l'effectif domanial il n'était pas exceptionnel de compter des individus âgés de 20 à 25 ans: leurs dépouilles se vendaient plus tard comme viande de *bonne qualité*, en raison de leur alimentation avec les fèves, circonstance spécialement appréciée des bouchers indigènes, à cause du rendement élevé en poids net de ces animaux.

Le taux d'amortissement du bétail, réparti ainsi sur un grand nombre d'années, se réduisait à une fraction infime; parfois même le prix de vente de l'animal réformé ou de ses dépouilles était supérieur au prix d'achat, d'où un bénéfice dans l'opération.

ÉTAT SIGNALÉTIQUE.

J'avais proposé d'instituer, dès mon entrée en fonctions, un livret-matricule pour chaque animal, dans lequel seraient consignées toutes les indications d'ordre administratif et médical. Pour des raisons budgétaires, mes vues ne furent pas agréées; j'obtins seulement qu'en cas de dépréciation de la valeur de l'animal par suite d'accident ou de maladie, la mention en fût portée sur le registre d'inventaire.

Plus tard, lorsque la situation financière devint plus favorable, je revins à la charge, et satisfaction me fut donnée.

Chaque animal eut son état signalétique sur une feuille détachée qui le suivait dans tous ses transferts et qui portait le signalement, le lieu, la date et le prix d'achat, les maladies ou les accidents survenus, la dépréciation, s'il y avait lieu, l'indication des vaccinations et leur résultat contre la peste bovine, l'essai à la tuberculine, etc.

Cet état, constamment tenu à jour, me fut surtout précieux lors des expériences sur la durée de l'immunité à la suite des vaccinations contre la peste bovine. Des opérations de ce genre pouvaient seulement être réalisées à l'Administration, grâce à l'existence du dossier individuel de chaque bovidé.

SIGNALEMENT ET MARQUE DU BÉTAIL.

On ne saurait croire de quelle importance était pour l'Administration une formule précise et détaillée de signalement de son bétail, quoique cette mesure paraisse assez banale en elle-même.

Pour diverses raisons, le transfert d'animaux d'une ferme ou d'une circonscription à l'autre devenait une nécessité plutôt fréquente, et, en cas de vente des terres d'un ou de plusieurs villages, le bétail non compris dans la vente devait être réparti dans les autres propriétés. Ces opérations étaient constamment l'objet de vives contestations entre les parties intéressées, qui s'échauffaient jusqu'à la démission de l'une d'entre elles, ou son licenciement par sanction administrative.

Le litige portait ordinairement sur l'identité des animaux trop vaguement signalés sur l'inventaire et dont l'état d'embonpoint, l'âge et le prix pouvaient varier dans de fortes proportions. Chacune des parties désirait naturellement choisir les meilleurs sujets et les moins chers; la querelle s'envenimait, le litige traînait en longueur aux dépens des intérêts de l'Administration, qui me chargeait le plus souvent du rôle d'arbitre entre les parties.

Pour aplanir ces difficultés, je dus établir le signalement très détaillé du bétail, en particulier des bovidés, qui présentent une grande ressemblance dans le pelage et le cornage, et procéder à une nouvelle estimation de chaque tête au moment du transfert.

J'ai dû tenir compte, en établissant le signalement, de toutes les particularités de la robe, des taches accidentelles, des cicatrices souvent recouvertes d'une épaisse couche cornée, des mutilations très fréquentes et très variées de l'une et l'autre oreilles, de la forme, de la direction, des dimensions, du mode d'implantation, de la symétrie, etc., des cornes, tous ces caractères étant familiers au plus ignorant des fellahs.

La marque au fer rouge est venue compléter ces indications.

Chaque animal, outre la marque D sur la cuisse droite, ou à l'encolure pour les bandets, porte sur le sabot un numéro d'ordre qu'on renouvelle au fur et à mesure de l'usure de la corne.

Cette double précaution avait surtout pour but de prévenir le vol du bétail

par la présence d'un signe distinctif très apparent qui entravait le trafic de l'animal dérobé, en désignant trop clairement le produit du larcin aux investigations de la police.

Buffles. — Au nombre de près de 2,000 têtes, le troupeau initial des Domaines, composé uniquement de mâles, castrés ou non, assurait, concurremment avec les bovidés, les travaux de la culture dans la Basse-Égypte, de préférence dans la région des rizières et dans les terres fortes, en voie d'amélioration. Ce nombre diminua bientôt graduellement jusqu'à complète extinction.

La raison de cette défaveur réside dans les habitudes amphibies du buffle qui le rendent moins souple, moins docile aux travaux de la terre que le bœuf, par suite de la nécessité presque inéluctable d'un séjour diurne plus ou moins prolongé dans l'eau. Plus apte cependant et plus résistant que ce dernier pour la préparation des rizières, il n'était plus d'une grande utilité à l'Administration par l'effet de la vente de quelques-uns de ses tefliches producteurs de riz, et l'abandon de la culture de cette céréale dans les terres qui lui restaient.

Cette mesure d'économie a depuis trouvé de nombreux imitateurs parmi les grands propriétaires égyptiens, quoique la population bubaline ait été de tout temps et reste encore quasi équivalente à la population bovine.

Mais l'espèce bubaline n'est formée en immense majorité que par des femelles, qui sont les principales productrices de lait, de beurre et de fromage dans la vallée du Nil. Les mâles, dont la proportion n'atteint guère que 2 o/o de celle des femelles, sont conservés surtout comme étalons, et incidemment, comme bêtes de labour ou de trait; d'où la rareté de ces sujets sur le marché.

J'ajoute volontiers que le buffle égyptien n'a pas le caractère sauvage, indocile qu'on lui reconnaît dans certaines contrées d'Europe et d'Asie. Mâle ou femelle, il est rarement méchant pour l'homme, et on le voit presque toujours conduit par des enfants qui l'assouplissent au point de lui faire baisser la tête pour prêter l'une de ses cornes en guise d'étrier à l'enfant qui grimpe prestement sur son échine. Par contre, les combats entre mâles sont quelquefois acharnés; les fronts se heurtent avec furie, en chocs retentissants, et l'on n'arrive à séparer les combattants qu'en les enlaçant séparément avec des cordes solides, et en les culbutant sur le sol, afin de les mettre hors de portée l'un de l'autre.

Leur énorme force de traction les fait employer, à l'occasion, au transport de lourdes machines, locomobiles, batteuses, etc.; mais alors il est prudent de les surveiller attentivement, lorsque les routes sont tracées, comme il est d'usage, sur la digue des canaux ou des drains : un moment d'inattention, et tout l'attelage se trouve précipité dans le cours d'eau.

Il y a lieu de porter à l'actif de cette espèce sa résistance sérieuse, mais non absolue, à la tuberculose et à la peste bovine, et, à son passif, sa grande réceptivité au *barbone*, ou pasteurellose bovine.

Chameaux. — Il ne me semble pas hors de propos de faire entrer dans ce chapitre quelques généralités sur le chameau d'Égypte, afin de dissiper certains malentendus souvent renouvelés, aussi bien dans les milieux profanes que dans les publications scientifiques.

A s'en tenir à la nomenclature purement zoologique, le chameau n'existe pas en Égypte, car tous les animaux dénommés tels n'ont qu'une bosse : ce sont donc des dromadaires, d'après la classification naturelle, le nom de chameau étant réservé au type de la Bactriane, c'est-à-dire à l'animal à deux bosses.

Mais au point de vue zootechnique, je veux dire en ce qui concerne plus spécialement la finalité économique du bétail, il est d'usage depuis fort longtemps en Égypte, ainsi que l'a très judicieusement écrit Mme de Gasparin, de donner le nom de chameau (*ghemal*) à l'animal porteur de lourds fardeaux, à allures lentes, à formes plutôt massives, et de réserver celui de dromadaire (*aghin, mehari*) au coursier à allures vives, spécialement utilisé comme monture, et à formes plutôt grêles.

Et de fait, ces deux types, qui représentent l'un à l'autre ce que le cheval boulonnais est au cheval de pur sang anglais, sont bien caractérisés dans la vallée du Nil. Le chameau (*ghemal*) est, ou plutôt était, la bête de somme par excellence pour le pays : pendant longtemps, en effet, toutes les récoltes, tous les engrais, tout le matériel agricole ou industriel qui ne pouvait suivre que la voie de terre, étaient uniquement transportés à dos de chameau. La charge ordinaire de cet animal (200 ocques, 250 kilogrammes) est encore considérée comme unité de poids pour les pailles, le bois de cotonnier, etc. Mais depuis l'établissement des voies ferrées et, plus encore, la création

de nombreuses routes agricoles, la concurrence de ces moyens mécaniques aux transports à dos de chameau, si lents, si onéreux, si peu adaptés aux exigences modernes, s'est montrée tellement avantageuse qu'on en arrive à abandonner de plus en plus ce moyen primitif de transport, et le moment n'est pas éloigné où le chameau ne sera plus utilisé dans la partie cultivée de l'Égypte.

Il n'en est pas de même du dromadaire (*mehari*), dont les services demeurent indispensables pour les longues incursions dans le désert, son véritable milieu. Là, tout au moins, il n'a à redouter la concurrence d'aucun autre animal, et sans lui, tout trafic deviendrait impossible à travers ces immenses solitudes qu'hésite à franchir la voie ferrée.

Il est d'ailleurs admirablement adapté à cet usage : les réservoirs aquifères de son estomac lui permettent d'emmagasiner pour quelques jours sa provision d'eau de boisson; la large semelle cornée qui s'étale encore au moment de l'appui sur le sol, l'empêche d'enfoncer dans le sable; la remarquable souplesse de ses articulations lui permet, de par le décubitus sternal, une position commode pour assujettir sa charge, et il n'y a pas jusqu'à la bosse qui ne soit utilisée pour la fixation de cette charge.

Le chameau peut porter jusqu'à 400 kilogrammes, à une distance de 15 à 20 kilomètres, et à une allure de 3 à 4 kilomètres à l'heure. Plus communément, ce poids est abaissé à 200 ou 250 kilogrammes qu'il peut alors porter à une distance de 20 à 30 kilomètres.

On reconnaît en Égypte deux principales variétés de chameaux : le ghemal Mouelled, Fellahi, propre à l'Égypte, et le *Moghrabi*, d'importation occidentale (Tunisie, Algérie). Celui-ci, de taille moins élevée, est plus ramassé de formes et plus résistant que le premier. Ces variétés sont plus spécialement entre les mains du fellah.

Le dromadaire est au contraire exclusivement élevé et entretenu par les nombreuses tribus bédouines qui vivent dans toute la vallée du Nil ou dans les déserts limitrophes.

Quoi qu'on en dise, aucune espèce domestique n'exige autant de soins que le chameau et n'est exposée en Égypte à plus de maladies mortelles, la plupart d'origine parasitaire. En moyenne, la mortalité annuelle s'élève à près du tiers de l'effectif.

Si l'on tient compte en outre que, pour les préserver de la gale, on est obligé de les tondre et de les oindre entièrement tous les deux ou trois mois; qu'à l'époque du rut, on est astreint à les nourrir de force pendant la huitaine que dure cette période, car ils refusent d'eux-mêmes tout aliment; que, sur le sol argileux des sentiers au moment des pluies, ils sont exposés à des glissades et à des chutes entraînant souvent la fracture des rayons osseux; qu'enfin un certain nombre d'entre eux sont féroces pour l'homme et pour leurs semblables, on ne regrettera pas trop la tendance manifeste de cette espèce à passer à l'état fossile, tout au moins dans la partie cultivée de l'Égypte, et son remplacement par des moteurs plus rapides, plus dociles et surtout plus économiques[1].

Le prix moyen du chameau a subi au cours de ces quarante dernières années d'importantes fluctuations. Vers 1880, un bon chameau était payé environ 600 francs; au fur et à mesure de la construction des chemins de fer d'intérêt local et des routes agricoles, ce prix s'est graduellement abaissé jusqu'au début de la guerre, 1914, où il était alors de 200 à 250 francs. A l'heure actuelle, 1920, ce prix a presque quintuplé.

La chair du chameau est consommée assez couramment en Égypte, mais exclusivement par la population indigène, et l'on n'abat guère que les sujets devenus inutilisables pour une raison quelconque.

A l'origine des Domaines, le seul moyen de transport des produits agricoles et industriels était le chameau, que suppléaient dans certains cas et pour de petites charges le baudet et le mulet. L'effectif du début se montait à 811 têtes et était calculé à raison de 2 chameaux par 100 feddans cultivés.

J'eus bien vite fait de me rendre compte des inconvénients de toutes sortes qui résultaient de l'emploi du chameau pour les transports, et, sur une étude comparative que je présentai à la Commission des Domaines entre ce moyen de transport et les charrois avec des mulets, ce qui entraînait la construction de routes agricoles, la Commission n'hésita pas à adopter cette substitution, qui se réalisa progressivement, au fur et à mesure de la création des routes: elle fut parachevée en 1894.

---

[1] J'ai dressé tout un réquisitoire contre le chameau dans la *Revue d'Égypte*, 1889.

Le graphique de la mortalité générale aux Domaines, joint à ce travail traduit éloquemment, d'année en année, les conséquences de cette suppression du chameau dans l'effectif total.

Chevaux. — La cavalerie domaniale, provenant des dauras et répartie dans toutes les fermes, formait un effectif de plus de 1.100 animaux des deux sexes et de tout âge, nés dans le pays, mais conçus au hasard des saillies, et chez lesquels on ne retrouvait que des rebuts de la belle race arabe dégénérée. La plupart des adultes servaient de montures aux employés des Domaines; le reste était affecté aux menus transports à l'intérieur ou aux environs de la ferme, c'est-à-dire, de l'aire aux magasins.

Le plus grand désordre régnait au sujet de cette cavalerie, dont chaque agent disposait à son gré, sans aucun souci des intérêts de l'Administration. Beaucoup de ces animaux, que la vieillesse, les tares, les vices de conformation auraient dû exclure de l'effectif, étaient nourris en pure perte; mais leur extrême maigreur prouvait que la ration de ces bêtes n'arrivait pas tout entière à la mangeoire, et qu'on pouvait chercher dans ce fait la raison de leur présence à la ferme.

Les quelques rares sujets aptes au travail portaient sur leur dos les semences ou la ration du bétail aux champs, revenaient à l'écurie avec une charge de bersim, tournaient la norag, la sakieh, traînaient un tombereau de fumier ou de sacs de grains, etc.

Un règlement, fixant le droit aux montures pour les employés et l'élimination rapide des bouches inutiles, ramena l'ordre dans ce chaos et réduisit sensiblement l'importance de cette cavalerie.

Ânes et Mulets. — Le contingent de l'espèce asine figurait pour le chiffre imposant de plus de 1.700 animaux, sans que ce nombre ait été justifié par l'importance des services à rendre. Leur unique occupation, en dehors des quelques sujets servant de montures, était le transport du sebakh (engrais), qui ne dure qu'une faible partie de l'année.

Mâles et femelles se trouvaient en contact permanent; ils se reproduisaient entre eux au hasard des rencontres, et comme les géniteurs étaient quelconques, rarement bien conformés, les produits ne pouvaient qu'être de médiocre

valeur. Ici encore s'imposait une sérieuse élimination; elle ne se fit pas attendre et l'effectif se trouva bientôt réduit au strict nécessaire.

Il va sans dire que cet immense troupeau, vivante incarnation des admirables bas-reliefs des hypogées pharaoniques, ne comptait aucun de ces beaux ânes blancs dont la réputation mondiale s'est encore accrue par la réclame de bon aloi qu'ils se sont taillée dans la Section égyptienne de l'Exposition universelle de Paris, en 1889. Ceux-ci, au nombre d'une vingtaine, recrutés par mes soins, dans la limite des crédits alloués, avaient été choisis parmi les nombreux représentants de l'espèce qui stationnent aux carrefours du Caire, dans l'attente d'une clientèle, à cette époque, très achalandée.

Dans le cadre ensoleillé de nos cités orientales, le groupe turbulent, mais gracieux, de ces agiles petits coursiers à l'œil mutin, à la robe claire, aux membres grêles, avec leur selle massive, aux teintes bariolées, au pommeau fortement surélevé, la bride et le poitrail couverts d'amulettes en clinquant, entourés de leurs jeunes guides à la pétulance proverbiale, formaient un curieux tableau de couleur locale, à la veille de sombrer dans la nuit du passé, sous l'envahissement des lourds véhicules industriels.

Les mulets, en petit nombre (259), étaient presque tous nés dans la ferme même; généralement de taille exiguë, d'aplombs vicieux, ils étaient associés aux travaux de leurs ascendants, l'âne et le cheval, sans être mieux traités. Mais ces hybrides devaient plus tard prendre leur revanche et accaparer entièrement le service des charrois, où ils se sont montrés de première valeur par leur endurance et leur longévité.

RÉGIME ALIMENTAIRE.

Le régime alimentaire est à peu de chose près de même nature pour toutes les espèces domestiques et réglé par l'assolement usité en Égypte, tout au moins en ce qui concerne les animaux de la ferme. Tel je l'ai trouvé établi à mon entrée en fonctions, tel la pratique ultérieure m'a démontré qu'il avait été rationnellement constitué, tant pour la qualité que pour la quantité.

En général, les matières alimentaires comprennent, en hiver, le *bersim* (trèfle d'Alexandrie), vert ou sec, et en été, l'orge ou les fèves, avec la paille d'orge ou de blé.

Le bersim[1] est une plante fourragère de tout premier ordre, admirablement adaptée aux exigences si variées de l'assolement habituel du pays. Nulle autre légumineuse ne saurait lui être comparée et ne pourrait lui être substituée en répondant d'une manière aussi adéquate aux divers besoins de l'agriculture égyptienne.

Si, dans les terres de la Haute-Égypte, cultivées en canne à sucre, la luzerne a donné de bons résultats, quoique sur une faible échelle, le caractère de sa végétation pérenne la fera toujours rejeter dans la Basse-Égypte, où elle prendrait la place d'une sole plus rémunératrice.

Comme toutes les plantes de la même famille, le bersim jouit de la précieuse faculté d'absorber directement l'azote de l'atmosphère, de l'emmagasiner et de le restituer, le cas échéant, sous une forme facilement assimilable, par un simple labour d'enfouissement. On estime à plus de 50 kilogrammes par feddan la quantité d'azote que le bersim restitue ainsi à la terre. C'est donc à la fois un riche aliment pour le bétail et un excellent engrais azoté pour le sol.

D'après l'assolement des terres à coton en usage dans la Basse et dans une partie de la Haute-Égypte, on distingue le bersim *târiche* (améliorant) et le bersim *moustadim* ou permanent.

Le premier précède immédiatement le coton dans le cycle cultural; il est pâturé une seule fois, rarement deux, dans les grandes exploitations agricoles qui sont tenues de préparer hâtivement les terres pour l'ensemencement; puis le sol est labouré, et les débris de la plante, enfouis par le labour, viennent constituer une fumure azotée. Les petits propriétaires qui ne font qu'un ou deux labours très rapprochés pour le coton, retirent jusqu'à deux et même trois coupes du bersim târiche et ne procèdent au premier labour de la sole à coton que le plus tard possible, afin d'utiliser le bersim jusqu'à la dernière limite à la nourriture de leur bétail.

En thèse générale, la surface cultivée en bersim târiche est calculée de manière à fournir au bétail la quantité de fourrage nécessaire pour assurer son alimentation jusqu'à la maturité du bersim moustadim.

---

[1] Se reporter aux articles 1 et 17 de la bibliographie personnelle (p. 60).

Cependant, depuis quelques années, l'Administration des Domaines, les sociétés agricoles et de grands propriétaires fonciers, ayant entrepris l'amélioration de vastes étendues de terres plus ou moins salées, ont été amenés à cultiver le bersim tàriche sur une superficie de beaucoup supérieure aux besoins alimentaires de leur bétail. L'excédent de bersim ainsi obtenu trouvait difficilement acheteurs et ne pouvait être transformé en fourrage sec, vu l'époque pluvieuse où il arrivait à maturité. C'est alors qu'on eut recours à l'*ensilage*, déjà essayé avec succès auparavant. Cette méthode permet de préparer pour les mois d'été un fourrage humide facilement accepté par les sujets de toute espèce.

Le bersim moustadîm est semé à la volée dans les champs de coton fraîchement irrigués, avant la dernière cueillette, souvent sans soins spéciaux, quelquefois après une sommaire préparation du sol, telle que l'enlèvement des plantes parasites et le nivellement des mastabas. De cette manière, le bersim permanent arrive à maturité juste à temps pour succéder au tàriche et maintenir ainsi le régime vert sans aucune solution de continuité. On obtient alors le plus souvent trois coupes de bersim permanent, la dernière étant en partie conservée pour la graine, et l'autre partie convertie en *driss*, ou fourrage sec. La période du régime vert s'étend donc du 1er décembre à fin mai, soit une durée de six mois; elle est suivie, pour les six autres mois de l'année, du régime sec, constitué par le *driss*, jusqu'à épuisement de ce fourrage, et ensuite par les fèves ou l'orge et la paille.

Le driss serait un excellent aliment d'entretien s'il était préparé avec plus de soin. Mais dès qu'il est fauché, le fellah l'abandonne sur le sol, sans lui faire subir aucune des opérations de *fenaison* sur lesquelles on insiste spécialement en Europe, aussi bien pour les prairies naturelles que pour les prairies artificielles, luzerne, trèfle, sainfoin, etc.

Dans ces conditions, on n'obtient plus qu'un fourrage décoloré, dépourvu de ses feuilles et qui a perdu la plus grande partie de sa valeur nutritive. Faute de greniers, de magasins, ou d'autre emplacement, on voit le driss du fellah abandonné en plein champ, sur les digues, les terrasses des huttes, où il n'a plus gardé d'autre valeur que comme lest de l'appareil digestif.

Aux Domaines, j'ai réussi à obtenir, après beaucoup d'efforts et de persévérance, une fenaison sommaire, rendue aisée par la clémence de la tempé-

rature, et l'entassement en grosses meules, à proximité de la ferme, au double profit du bétail et de l'Administration.

Une croyance évidemment superstitieuse, très fortement enracinée dans l'esprit du peuple et vraisemblablement basée sur des faits d'observation mal interprétés, prohibait d'une façon absolue, comme funeste au bétail, l'alimentation avec le driss après la *Nokta* (littéralement, *goutte*, c'est-à-dire à l'arrivée de la première goutte d'eau de la nouvelle crue), 17 juin.

Je dus démontrer, par des expériences continuées plusieurs années consécutives sur un nombre d'animaux de plus en plus élevé, l'inanité absolue de cette légende qui faisait rejeter en pure perte une substance alimentaire éprouvée et justement appréciée sous d'autres climats, et qu'*a priori* aucune raison plausible n'incitait à dédaigner.

Au cours des premiers hivers, j'avais été frappé par une progression inquiétante de la mortalité de l'effectif, coïncidant avec la mise au vert. Mon premier devoir était de rechercher les causes de cette léthalité par une enquête générale qui me permettrait, ou non, d'établir une relation causale avec le changement de régime.

Voici le résultat de mes observations[1] :

Au commencement de l'hiver les animaux, déjà très affaiblis par les rudes travaux de l'automne, sont devenus fort impressionnables à l'action des premiers froids et de l'humidité des nuits, qui peuvent s'exercer sur eux d'autant plus facilement que rien ne les abrite contre ces intempéries. Il eût donc été recommandable de leur distribuer une ration alibile et excitante dès le début de la mauvaise saison.

Au lieu d'un tel régime, on les fait parquer nuit et jour sur une terre toujours humide où ils n'ont pour toute nourriture que les premières pousses du bersim très aqueuses, mais par contre très pauvres en matériaux réparateurs. Cette plante renferme, en outre, à cette période de sa croissance, des sels alcalins qui ajoutent encore leur action débilitante à l'insuffisance des principes nutritifs de la plante. Souvent même, ces animaux sont employés aux premiers labours du coton, sans que leur régime soit changé et sans qu'il leur soit alloué un supplément de ration. Comment s'étonner, dès lors, que, dans

[1] Elles firent l'objet d'une conférence à l'Institut égyptien : cf. *Bulletin*, 1885, p. 316-323.

ces conditions péjoratives, l'animal soit impuissant à soutenir la lutte pour l'existence? Comment pourrait-il résister à l'envahissement de cette foule de parasites qui l'assiègent *intus et extra*, et qui trouvent dans la constitution tellurique et climatérique de l'Égypte le milieu le plus favorable à leur évolution?

Ces conditions générales, qui peuvent être sans influence critique sur des organismes sains et robustes, ne manquent pas de se montrer néfastes à des sujets âgés, affaiblis, sous le coup d'une maladie à allure lente, telle que la tuberculose, l'anémie, etc., ou d'affections parasitaires, psorospermose, coccidiose, distomatose, bronchite vermineuse, etc., *causa minoris resistentiæ*.

Le symptôme dominant, et pour ainsi dire constant sur tous les malades de cette période, était une diarrhée tenace, très liquide, qui vidait littéralement le patient. Si, dans la plupart des fermes, quelques sujets seulement se trouvaient atteints, ailleurs le mal sévissait sur la majorité du troupeau et causait de sérieuses craintes pour la mise en culture des terres. On aurait pu croire à une invasion de peste bovine sans l'absence des signes pathognomoniques de cette affection, ainsi que des lésions si caractéristiques qu'elle présente. La lividité de la conjonctive, l'intégrité de la muqueuse buccale, la durée de la maladie qui se prolongeait deux et trois semaines, excluaient toute idée de typhus bovin.

A l'autopsie, on constatait de l'anémie générale des organes, une émaciation extrême des masses musculaires, beaucoup plus prononcée que dans la peste bovine, l'aspect normal de la caillette, une légère hyperémie de la muqueuse intestinale et la vacuité presque absolue du canal, avec toute une collection de parasites dans les divers organes.

J'avoue volontiers que, faute de temps, d'aide et de moyens, je n'ai pas toujours pu formuler un diagnostic satisfaisant, même après l'étude nécropsique, et je me voyais dans la pénible obligation de recourir à la médecine de symptômes, qui se traduisit toutefois par des succès encourageants.

Mais il fallait surtout prévenir le retour de ces accidents, et j'y parvins aussi nettement que possible par l'instauration des mesures suivantes :

1° Ménager la transition entre les deux régimes en faisant donner pendant 8, 10 ou 15 jours une demi-ration de fèves et de paille chaque soir au retour du pâturage;

2° Ne faire pâturer les animaux qu'au moment où le bersim est sur le point de la floraison;

3° N'admettre au pâturage que les bestiaux vigoureux et laisser à l'étable les sujets débiles ou malades;

4° Exercer une surveillance active sur le bétail mis au vert, et remettre à un régime approprié (son, farine d'orge, fèves et paille, etc.) ceux qui paraîtraient s'affaiblir ou seraient atteints de diarrhée opiniâtre;

5° Allouer, selon les cas, une demi-ration sèche supplémentaire aux bêtes de travail, ou réduire la durée de l'attelage à une demi-journée;

6° Rentrer le bétail à l'étable pendant la nuit et dès l'apparition de la pluie.

J'eus plus tard l'occasion d'édicter des mesures analogues dans des domaines privés avec les mêmes résultats probants.

Ration sèche. — La ration sèche, composée de fèves pour les bœufs, les buffles, les chameaux et les ânes, et d'orge pour les chevaux et les mulets, se trouvait réglée dans les proportions suivantes :

Bœufs	2 kadahs 2/3 de fèves (5 litres 1/2, ou 4 kilos).
Buffles	
Chameaux	
Ânes	1 kadah de fèves.
Chevaux	1 roubeh d'orge, soit 8 litres ou 4 kilos.
Mulets	

Les fèves destinées aux bœufs et aux buffles étaient préalablement concassées; elles restaient entières pour les chameaux et les ânes.

Toutefois, selon la rareté ou l'abondance des fèves, et leur valeur marchande, comparée à celle de l'orge, les mulets recevaient une ration entière d'orge ou 1/2 ration d'orge et 1/2 ration de fèves.

Les pailles de blé et d'orge sont entrées de tout temps dans la ration et pour la même quantité, bien que la paille de blé soit plus appréciée et par

conséquent plus chère que la paille d'orge. Elles sont le complément exclusif de la ration pour toutes les espèces, sauf pour le chameau qui se contente volontiers de la paille de fèves, dont la valeur est beaucoup moindre. Ces pailles, broyées par le travail de la norag ou des grandes batteuses à vapeur, sont consommées à raison de 8 ocques (10 kilos) pour le bœuf et le buffle, 5 à 6 ocques pour les grands équidés, 3 à 4 ocques pour l'âne.

J'avais trouvé cette ration de paille fixée empiriquement dans les daïras et conservée par les Domaines. Des expériences qui durèrent 30 jours consécutifs sur l'ensemble des bovidés d'une ferme, restés au repos complet et à la 1/2 ration de fèves, ont démontré que, dans ces conditions, un bœuf ne peut consommer dans les 24 heures au delà de 8 ocques de paille.

En calculant, d'après les tables de Von Gohren, la relation nutritive d'une ration entière, on obtient les résultats suivants :

Pour les bœufs et les buffles..... $\frac{1}{4,42}$

Pour les chevaux et les mulets..... $\frac{1}{5,39}$

Pour les ânes..... $\frac{1}{4,46}$

Les éléments de ces diverses rations sont donc de tout point satisfaisants.

Au cours de l'année, le régime alimentaire reste subordonné, en qualité et en quantité, aux périodes de repos et de travail, ainsi qu'à la nature des aliments que l'assolement permet de mettre à la disposition du bétail.

Pendant toute la saison du bersim, de décembre à fin mai, ce fourrage est donné à satiété, et moyennant les mesures prises pendant la période de transition, ce genre de nourriture suffit à maintenir le bétail en bon état. Et même, comme les labours du coton se terminent dans les premiers jours d'avril, le repos et le bersim de fin de saison, qui est très alibile, déterminent bientôt un engraissement remarquable. Les animaux se maintiennent dans ces bonnes conditions pendant la période du driss, qui dure plus ou moins longtemps selon la provision de ce fourrage; ils sont mis ensuite à la 1/2 ration de fèves, avec ration entière de paille jusqu'au commencement des labours d'automne et reçoivent alors la ration entière de fèves et de paille, jusqu'au nouveau bersim. Mais si, durant la période habituelle de repos, d'avril à septembre,

un travail de certaine durée est imposé au bétail, il est remis à la pleine ration. Et pour peu que ces travaux supplémentaires soient pénibles, la proportion de fèves est élevée d'un quart ou d'un tiers, afin de leur conserver leur vigueur et leur embonpoint à la reprise des travaux ordinaires.

Le régime alimentaire, dont les bases viennent d'être exposées sommairement, est adopté en général dans toute l'Égypte pour les raisons économiques imposées par la méthode d'assolement pratiquée habituellement. Et tant que le prix des denrées principales, fèves et orge, ne subit pas de grandes fluctuations, ce qui fut le cas durant de nombreuses années, il n'y eut aucun motif de modifier les rations, en somme peu dispendieuses.

Mais l'Administration, justement soucieuse d'apporter dans tous les chapitres de son budget la plus sévère économie, ne pouvait qu'accepter de bonne grâce les modifications rationnelles qu'en suivant cette voie je pouvais être amené à lui proposer sur le régime alimentaire de son bétail.

En effet, la plus faible économie par ration individuelle, se répercutant sur des milliers d'animaux durant une longue période, pouvait se chiffrer, à la fin de l'exercice, par des sommes importantes.

Le tourteau de coton, qui fait en Égypte l'objet d'une grande exportation, déjà préconisé en 1877, par le Professeur Gastinel pacha, comme aliment pour le bétail, et très employé en Europe pour cet usage, me fournit la première occasion de tenter une substitution alimentaire, à la place des fèves principalement, dont le cours s'élevait progressivement d'année en année.

Les expériences conduites pendant deux ans, dans trois fermes domaniales, sur l'ensemble de l'effectif bovin, ont démontré que la substitution du tourteau de coton aux fèves peut se faire poids pour poids, jusqu'à concurrence de la moitié, au repos comme au travail, sans le moindre inconvénient pour la santé, l'énergie et l'embonpoint des animaux. L'économie qui résulte de cette substitution peut être aisément calculée en comparant le prix de la tonne de tourteau avec celui de la tonne de fèves qui correspond à 7 ardebs environ.

Entre 1887 et 1889, le prix du tourteau a varié de P. T. 220 à 360 la tonne, soit une moyenne de P. T. 290, tandis qu'une tonne de fèves, à raison de P. T. 84 l'ardeb, prix de vente moyen des Domaines pendant les huit dernières années, représente une valeur de P. T. 588 avec notable tendance à la

hausse. La substitution par moitié et poids pour poids du tourteau aux fèves aurait donc occasionné, d'après des calculs faciles à établir, une économie annuelle de plusieurs centaines de mille francs.

L'hostilité indéfectible de l'élément circassien à cette proposition la fit échouer à l'Administration; mais elle trouva depuis de nombreux adeptes dans la contrée; elle est appliquée couramment à l'heure actuelle dans les grandes sociétés agricoles et chez de gros propriétaires qui en ont rapidement reconnu et chiffré les avantages. Aujourd'hui même une circulaire du Ministère de l'Agriculture conseille, vu le prix des fèves, de leur substituer le tourteau de coton dans les proportions que j'avais indiquées.

Une autre substance dont j'ai pu constater la haute valeur nutritive, tant sur les chevaux de l'armée anglaise que sur le bétail de divers particuliers, est également qualifiée pour entrer dans l'alimentation, comme succédané des fèves et de l'orge; c'est le *sucrapaille*, préparé en Égypte par un industriel qui peut en livrer 60.000 tonnes par an.

Le sucrapaille est un mélange de mélasse, débarrassée de son acidité et des sels minéraux, avec de la paille de blé d'orge ou de bersim et stérilisé à 130° au moyen de la vapeur d'eau. Par la pureté des éléments qui entrent dans sa composition, il ne laisse aucun résidu et peut être ainsi consommé en entier par le bétail.

En ration normale, il se substitue à égale partie en poids de fèves ou d'orge; mais il est recommandé de n'effectuer cette substitution pour les chevaux, mulets ou bœufs, que par moitié, en procédant d'abord par fractions pour en arriver en quelques jours à la dose normale. La différence de prix entre, d'une part, le sucrapaille, et d'autre part, l'orge ou les fèves, peut rendre cette substitution très avantageuse et faire réaliser de 30 à 50 o/o d'économie.

EFFECTIF.

On a vu la complexité de l'effectif domanial à l'origine de l'Administration. Cet état de choses, qui pouvait avoir sa raison d'être dans les diverses daïras, n'était plus tolérable sous une direction unique.

La simplification des rouages administratifs fut promptement portée à l'ordre du jour, entra aussitôt en réalisation et fut poursuivie jusqu'à la fin des Domaines.

La question du bétail fut abordée dès que la stabilité de l'Administration parut assurée.

En fait, les travaux agricoles imposés au bétail consistent essentiellement dans le labour des terres et le transport des produits; il était ainsi tout indiqué de ne conserver que les espèces les plus aptes à remplir cette double fonction.

D'un côté, la création de routes agricoles rendait possible la suppression des chameaux et leur remplacement par des bêtes de trait, chevaux ou mulets.

Parmi ces deux espèces, le choix était encore tout indiqué, par l'expérience acquise, en faveur du mulet, beaucoup plus résistant, bien moins sujet aux maladies que le cheval et d'un recrutement plus facile, sans être plus onéreux.

L'Égypte ne produit en effet que de rares chevaux propres aux travaux de la ferme. De plus, fort peu de ces animaux, parmi le stock consigné aux Domaines, étaient aptes à un tel labeur, et ceux qui auraient pu être classés dans cette catégorie avaient été réquisitionnés au temps de la révolte de 1882. Presque tout le reliquat, composé d'éléments de rebut, bêtes âgées, juments amorphes, poulains et pouliches étriqués, fut peu à peu liquidé.

Un lot de 250 chevaux hongrois, achetés à bon compte, pour remplacer les sujets réquisitionnés, payèrent un lourd tribut à l'acclimatement : tous furent atteints d'une sorte de fièvre pétéchiale (reconnue depuis comme piroplasmose) et 50 d'entre eux succombèrent dans les six premiers mois. Une faible proportion se maintint tant bien que mal pendant les années suivantes; mais leurs services étaient incomparablement inférieurs à ceux des mulets.

Pour ceux-ci j'ai, par expérience, donné la préférence aux chypriotes, recrutés dans l'île même ou lors de leur importation en Égypte, sur les mulets de Syrie, souvent vicieux, mal d'aplomb et d'un prix plus élevé.

D'autre part, la disparition des cultures à riz ne nécessitait plus la présence du buffle dans l'effectif, qui fut bientôt exclusivement composé de bovidés adultes.

Un essai, qui fut continué plusieurs années, pour l'achat de veaux d'élevage, entretenus jusqu'à leur aptitude au travail, ne se montra pas comme une

opération économique, malgré le bon choix des sujets. Tout compte fait, il parut avantageux de recourir plutôt au recrutement d'animaux adultes par voie d'achats directs.

Finalement, il résulta de toutes ces éliminations que dans le cours de la plus grande partie de la gestion domaniale, l'effectif se trouva réduit à deux espèces principales, bœufs et mulets, avec un très petit nombre de chevaux et de baudets utilisés comme montures.

TOILETTE DES ANIMAUX.

Ayant fait paraître dans le *Bulletin des Agriculteurs d'Égypte* un travail didactique sur ce sujet, je reconnaissais dans cet exposé que tout reste à créer, pour ainsi dire, en Égypte, relativement aux soins à donner aux animaux de la ferme. Les préceptes que j'ai formulés à l'intention des cultivateurs égyptiens sont en substance ceux que j'ai réussi à faire appliquer dans les fermes domaniales. Il serait donc superflu de leur donner place dans cet exposé général de mon labeur professionnel.

FERRURE.

En ce qui concerne les équidés de la ferme, la ferrure ne semble pas indispensable, vu la nature argileuse ou argilo-siliceuse du sol, absolument exempt de cailloux. Les voies agricoles rurales sont elles-mêmes toutes construites en terre, sans pavage, ni macadam, de sorte que l'usure de la corne est assez lente. Il est toutefois prudent de recourir à la ferrure afin d'éviter les éclatements du sabot lors des efforts violents qui se produisent au démarrage ou à la traction de lourds fardeaux dans les terres labourées. En raison de la forme du sabot et de la dureté de la corne du mulet, la ferrure est moins impérieusement réclamée pour cette espèce que pour le cheval, dont l'ongle plus friable et le pied plus évasé l'exposent davantage aux délabrements et aux états morbides.

Dans les premières années de l'Administration, la ferrure n'était requise que très rarement; des maréchaux indigènes ambulants venaient de temps en temps dans les fermes, appliquaient la ferrure à froid, avec des fers arabes, des clous grossièrement forgés, à forte tête, à corps grêle, qui se brisaient

rapidement. Au lieu d'adapter le fer au sabot, comme l'impose la logique, l'ouvrier faisait tout le contraire et parait le pied pour le fer, avec une complète méconnaissance des règles en la matière : de là des aplombs viciés et de fréquentes boiteries pour l'animal.

En 1885, j'eus la bonne fortune de pouvoir placer à la tête de ce service un jeune maréchal français, exceptionnellement doué par ses connaissances techniques, son activité et ses facultés d'organisation. Attaché au centre principal des circonscriptions agricoles, tout en assurant le service d'une manière parfaite, il se révéla excellent chef d'école; en quelques années, il forma une élite d'ouvriers indigènes qui furent répartis dans les diverses sections et chargés non seulement de la ferrure, mais de la préparation des fers, de la marque des animaux, etc. Tout ce personnel me prêtait assistance dans les grandes opérations chirurgicales, telles que les castrations, par milliers, de taureaux, de chevaux et de mulets. Ce m'est un devoir et un plaisir d'affirmer que, jusqu'à la fin des Domaines, chacun de ces agents demeura fidèle, consciencieux et dévoué à sa tâche.

HARNAIS DE TRAVAIL ET DE CONTENTION.

Il est beaucoup plus simple de déclarer d'emblée qu'il n'existait, à proprement parler, ni harnais, ni moyens d'attache pour les animaux, car tout ce qui servait à cet usage était indigne de figurer sur un inventaire, à part le joug des bovidés (*nâf*).

Les harnais de travail servant à la conduite des quelques tombereaux qui existaient au début dans chaque ferme, étaient entièrement confectionnés avec des ficelles, des cordes rustiques, y compris la bricole, tissée *grosso modo*. Un sachet de paille, placé sur le dos, remplissait le rôle de sellette.

Une corde, extrêmement courte, passée en nœud coulant sous les cornes, pour le bœuf et le buffle, ou enroulée autour du canon ou du paturon des équidés et des chameaux, tels étaient les seuls moyens de contention du bétail.

Harnachements de travail ou de contention apparaissaient donc dans leur simplicité toute primitive : c'était véritablement l'enfance de l'art!

Aucune lanière de cuir n'y trouvait place. Sauf certaines pièces de fer indispensables, forgées sur place, tout l'appareil se composait de cordes roulées

a la main, provenant des fibres grossières (*lif*) du palmier ou du *til* (*Hibiscus Cannabinus*). Ces matières premières sans grande valeur absolue, mais précieuses par leur rareté dans les campagnes, étaient mesurées aux bouviers avec la plus grande parcimonie, et ceux-ci, tout en fuselant les liens, trouvaient encore le moyen d'en distraire une partie au profit de leur propre bétail.

L'établissement des voies agricoles, que j'aurai plus d'une fois à souligner comme marquant le début d'une nouvelle ère économique, aussi bien pour les Domaines que pour le pays lui-même, amena, sinon la création, du moins l'adaptation des ateliers de bourrellerie à la fabrication et à la réparation des harnais. Ces ateliers, en effet, fonctionnaient déjà sous la direction du Service technique, qui employait en quantité des courroies en cuir dans les nombreuses machines d'irrigation, les usines d'égrenage du coton, de décorticage du riz, etc. Il n'y eut plus qu'à doter ces ateliers d'un supplément de personnel pour répondre à tous les besoins de ce nouveau service.

Des charrettes d'un type spécial, très résistantes à l'usure, construites dans les ateliers de charronnage des Domaines avec un matériel de roues, dites *impérissables*, venu de France, constitua l'unique appareil de transport; en même temps, se poursuivait la fabrication d'un type de harnais aussi simple, aussi peu coûteux que possible, en prévision de l'ignorance, de la négligence et du défaut d'entraînement des futurs charretiers.

C'est surtout à ce point de vue qu'eut à s'exercer la surveillance des vétérinaires. Le bât arrivait souvent à blesser bêtes et gens, et ce ne fut qu'après beaucoup de conseils, de réprimandes, d'amendes ou de renvois que l'attelage s'achemina cahin-caha vers le fonctionnement normal, non sans que les débuts se soient traduits par quelques accidents et par un chiffre important au chapitre des réparations.

Les colliers, en particulier, devaient souvent prendre le chemin de l'atelier par suite des rudes à-coups auxquels les soumettaient la sottise et la brutalité des conducteurs. Ceci engagea l'Administration à mettre à l'essai les colliers en tôle étamée qui venaient d'être utilisés à la Compagnie des Omnibus de Paris.

L'essai fut assez concluant avec les chevaux hongrois et quelques juments anglaises provenant de la réforme de l'armée, que la Commission des Domaines avait acquises à bon compte. Il n'en fut pas de même pour les mulets. Par la conformation de leur encolure, leurs violents coups de collier, leur

grande excitabilité, ils étaient très exposés aux blessures, ou provoquaient à chaque instant la rupture des pièces du collier.

En conséquence, l'usage des colliers en tôle se prolongea sur les chevaux jusqu'à l'usure complète du petit stock de ces engins; il fut supprimé pour les mulets qui reprirent le collier ordinaire, resté sans changement jusqu'à la liquidation définitive.

Le harnais simple pour tombereau, voiture d'arrosage, etc., comportait une sellette ordinaire avec coussin d'appui de chaque côté de l'épine dorsale et une avaloire en cuir double, non compris les autres pièces habituelles communes à tous les genres de harnais.

Harnais de contention. — La première mesure prise pour parer à la pénurie des liens, sans beaucoup grever le budget, fut de multiplier la culture du til dans chaque ferme. Cette plante est généralement semée en bordure des champs de cotonnier; elle fournit, comme le chanvre, un textile bien moins apprécié que ce dernier, mais de beaucoup supérieur au lif du palmier, très rugueux qui, par le frottement répété sur l'épiderme, occasionne des plaies toujours à vif.

A l'étable, et grâce à la solidité des anneaux de fer, fortement fixés à la mangeoire, le lien, revenu à des dimensions normales enserrant la base des cornes, devint un moyen d'attache suffisant, inoffensif pour les bovidés; les individus qui, par l'atrophie, la mobilité ou la direction anormale des appendices, ne se prêtaient pas à ce mode d'attache étaient munis d'un licou.

Au pâturage, chaque bœuf était entravé par une corde fixée aux canons et dont l'extrémité entourant le membre s'élargissait en bande tressée, de sorte qu'il n'y avait plus à redouter le grave inconvénient du lien funiculaire qui entamait l'épiderme en produisant un sillon plus ou moins profond dans l'épaisseur des tissus. Du milieu de cette entrave partait une autre corde plus solide portant à son extrémité un piquet de bois pour maintenir l'animal et assez longue pour lui laisser une certaine liberté de mouvement.

Vu l'importance du cheptel, des licous en cuir à chaque bête auraient occasionné une dépense considérable et réellement superflue en ce qui concerne les bovidés, en somme peu difficiles à contenir. Ce genre de licous fut réservé aux mulets, plus vifs, plus impressionnables et plus batailleurs.

Mais contre l'enroulement du lien autour de l'oreille, soit au repos, soit au travail, j'ai dû lutter par tous les moyens et pendant toute ma carrière, sans parvenir à supprimer cette révoltante pratique, profondément ancrée dans les habitudes du fellah, et en dépit des objurgations et des sanctions répétées. Voir à ce sujet mon *Étude ethnographique sur le fellah*, dans le *Bulletin de la Société khédiviale de Géographie*, 1899.

Le joug égyptien (*nâf*) est simplement une bille de pin ou de sapin, de 0 m. 12 cent. à 0 m. 15 cent. de diamètre et de 2 à 3 mètres de longueur. Vers ses extrémités sont pratiquées deux ouvertures pour la fixation de clavettes enserrant l'encolure de chaque bœuf et reliées l'une à l'autre par une corde qui embrasse la partie inférieure du cou. Le joug est posé immédiatement en avant du garrot.

Cette disposition du joug est la cause fréquente de plaies, de contusions, de kystes, d'épanchements sanguins et d'abcès de la région, qui en font un moyen barbare d'utilisation du bétail.

Chez les anciens Égyptiens, le joug était placé sur le front et maintenu par un système d'attelles et de cordes qu'on voit représenté sur les monuments de l'Ancien Empire[1]. Les vaches, plus maniables que les taureaux, figurent de préférence, mais non exclusivement, dans les scènes de labour, et l'on ne trouve pas d'exemples de bœufs sans cornes employés dans les attelages. C'est sans doute beaucoup plus tard que le joug actuel a été fixé en avant du garrot, et le fait de cette évolution s'expliquerait tout naturellement par la nécessité d'une simplification dans les moyens d'attelage.

J'ai bien essayé d'implanter en Égypte le joug comtois, en familiarisant moi-même quelques laboureurs indigènes avec sa mise en place et en conduisant l'attelage presque sans difficultés. Mon exemple fut suivi, avec une bonne volonté apparente, tant que j'étais sur les lieux et aurait peut-être connu le succès si j'avais pu prolonger l'expérience ou si j'avais été secondé dans mes efforts. Depuis cet essai infructueux, aucune nouvelle tentative, que je sache, n'a été reprise dans cette voie.

Je dois ajouter, toutefois, comme circonstance atténuante, que le cornage

---

[1] Cf. *La race des Apis*, loc. cit.

plus ou moins atrophié d'une forte proportion de bovidés n'eût, d'ailleurs, pas permis de généraliser l'emploi de ce joug.

Dans la période la plus critique de la peste bovine, en 1883, en raison de la pénurie de bétail qui en résulta, on eut recours, à l'exemple des Égyptiens du Nouvel Empire [1], et peut-être par le fait de la même calamité, à l'emploi pour les labours, de chevaux attelés au moyen du joug bovin fixé sur le garrot. La région était simplement protégée par un sachet de paille contre le contact de la pièce de bois. Une double souffrance était ainsi infligée à ces animaux, sans même faire entrer en ligne de compte l'énorme perte d'énergie animale résultant de ce dispositif si barbare.

Le garrot est, en effet, une région extrêmement sensible sur le cheval; les contusions produites par les secousses imposées au joug peuvent avoir les conséquences les plus graves pour l'animal. En outre, la corde qui maintient le joug comprime fortement la trachée, en réduit le calibre et cause de la dyspnée; à tout instant, le couple, menacé d'asphyxie, est obligé de s'arrêter. Il va sans dire que je m'élevai violemment contre ce procédé d'utilisation du cheval pour le labour, et j'obtins sans peine qu'il ne fût plus repris.

ÉLEVAGE.

Bovidés. — J'avais à envisager cette question au double point de vue de l'intérêt particulier des Domaines et de l'intérêt général, comme Membre du Comité de l'élevage de la Société khédiviale d'Agriculture.

En reproduisant ici une partie du mémoire que j'ai publié à ce sujet dans *L'Égypte contemporaine* [2], en 1911, j'aurai donné une idée suffisamment exacte des conditions toutes spéciales sous lesquelles se présente l'élevage en pays égyptien, sans qu'il soit nécessaire d'en souligner la réelle importance. Les bouleversements économiques qui devaient fatalement résulter de cette formidable guerre ont démesurément aggravé la situation et rendraient, de l'aveu unanime, mes conclusions beaucoup plus sévères.

---

[1] D'après Max Ringelmann, *Essai sur l'histoire du génie rural*, *Annales de l'Institut agronomique*, 2e série, t. III, 1904, p. 361.

[2] *Coup d'œil sur l'économie actuelle du bétail en Égypte*, p. 199-208.

« Depuis longtemps déjà les statistiques de la Douane nous apprennent que l'Égypte importe une forte proportion de bétail : bœufs, moutons, mulets, chevaux, chameaux, constituant un imposant chapitre de recettes, tant pour les Douanes que pour le Service quarantenaire et l'abattoir d'Alexandrie.

« Et en ce qui concerne spécialement les bovidés, cet article s'accroît d'année en année, montrant ainsi, d'une part, la consommation de grosse viande par tête d'habitant en progrès sensible, et d'autre part, l'insuffisance de plus en plus manifeste de la production du gros bétail sur les bords du Nil.

« C'est surtout cette dernière constatation qui me semble inquiétante pour l'avenir de notre belle race menoufi[1].

« J'ai signalé, à maintes reprises, ce phénomène des plus intéressants pour les démographes et les économistes, comme un paradoxe de plus à l'actif déjà si chargé de la terre égyptienne : la diminution sensible et graduelle de l'élevage du bétail relativement à l'extension des terres cultivées et à l'augmentation parallèle de la population. La loi de Malthus, déjà si pessimiste pour le devenir de l'espèce humaine, se trouve encore aggravée par cette navrante constatation. Il est certain, en effet, que si l'accroissement de la population égyptienne peut être représenté par une progression géométrique, les moyens de subsistance ne se sont pas accrus dans le pays en progression arithmétique; de là la cherté croissante de ces derniers.

« Tous nos collègues de l'Union des Agriculteurs d'Égypte qui ont traité dans leur bulletin cette question du bétail, ont reconnu que l'élevage n'est pratiqué que par le fellah et les petits propriétaires, sauf de trop rares exceptions. Le fait s'explique amplement par cette considération que seules ces deux classes d'agriculteurs y trouvent un réel profit, car les conditions économiques dans lesquelles se fait cet élevage sont impossibles à réaliser par les daïras et par les grands propriétaires.

« Ceux-ci, en effet, et nul ne l'ignore, sont tenus de fournir constamment une ration de bersim, de fèves et de paille, et d'assurer par des mercenaires

---

[1] « L'une des causes principales de cette diminution me semble provenir du relèvement sensible du plan d'eau des canaux au cours de ces dernières années. Ce relèvement, qui a permis l'irrigation de beaucoup de terres par simple gravitation, a entraîné du même coup la suppression de nombreuses sakiehs et du bétail qui en assurait le fonctionnement pendant une grande partie de l'année. »

l'entretien, la surveillance, l'utilisation et la garde du bétail, tous frais qui élèvent considérablement le prix de revient de l'animal. Le fellah, au contraire, trouve à bon compte la vaine pâture, les produits de sarclage du maïs, les herbes parasites, etc., et de plus son bétail est surveillé sans frais, soit par lui-même, à ses moments perdus, soit par sa femme ou ses enfants. En outre, le métayage, qui se pratique couramment dans beaucoup de localités de la Haute et de la Basse-Égypte, exonère le fellah de l'apport du capital nécessaire à l'acquisition d'une génisse, d'une jeune bufflesse, voire même d'un troupeau de chèvres ou de brebis. C'est au bailleur qu'incombe cette charge, en retour de laquelle il perçoit la moitié des produits, ainsi que de la plus-value du cheptel, le preneur se réservant en outre le laitage et le fumier.

« Ce système, qui correspond à nos baux à cheptel vivant, constitue un précieux encouragement à l'élevage du bétail en permettant au cultivateur peu aisé de se procurer, sans bourse délier, une vache, une bufflesse qu'il entretient à peu de frais et dont les produits sont un sérieux appoint à son maigre budget, toujours fortement obéré par les charges d'une nombreuse famille.

« Le métayage paraît donner pleine satisfaction à chacun des contractants, car il a tendance à se répandre de plus en plus dans le pays. Mais que l'élevage se fasse directement ou de compte à demi par le petit cultivateur, c'est seulement dans l'une ou l'autre de ces conditions que l'opération reste rémunératrice.

« Il est d'ailleurs facile d'établir le prix de revient d'un bœuf jusqu'à l'âge de 4 ans, époque habituelle à laquelle l'animal peut être vendu pour le travail.

« Entre les mains de mercenaires, ce qui est le cas pour les sociétés agricoles et les daïras, grandes ou petites, les frais de nourriture, d'entretien, de garde, d'opération ou de soins médicaux, les dépréciations accidentelles, la mortalité normale, etc., arrivent à élever le prix d'un bœuf de 4 ans entre 22 et 25 ℔, et même davantage lorsque le prix des fèves atteint de P. T. 110 à 120 l'ardeb, et la paille de 80 à 100 P. T. la charge de 250 kilogrammes, comme nous l'avons vu ces dernières années.

« Et encore, dans cette évaluation, je ne fais pas figurer les risques extrêmement sérieux produits par les épizooties de peste bovine, de barbone ou de malaria.

« Le bilan que je viens de dresser de l'élevage d'un bovidé est loin d'être fictif. Il est la conclusion de nombreux essais tentés par l'Administration des

Domaines de 1885 à 1890, au moment où les denrées étaient beaucoup moins chères qu'à l'époque actuelle, et où le prix moyen d'un bœuf de travail oscillait entre 12 et 14 £. Si, depuis, le cours des denrées utilisées comme aliment pour le bétail s'est relevé de 50 à 80 o/o, le prix moyen des bœufs de travail s'est accru dans les mêmes proportions.

« Il y a donc là, pour l'Égypte, une véritable loi économique qui n'a d'ailleurs pas échappé à la sagacité de quelques grands agriculteurs du pays. Ce sont précisément ceux-là qui se livrent à l'élevage, mais beaucoup plus pour leur agrément, pour leur convenance personnelle, qu'en vue d'en tirer profit, à l'encontre de la plupart des agriculteurs européens pour lesquels le bétail est la principale source de revenus. A *fortiori*, négligerons-nous dans ce parallèle les éleveurs du nouveau monde, d'Australie, de Madagascar, etc., où la faible valeur du sol permet d'entretenir à peu de frais, pendant toute l'année, d'immenses troupeaux de bovidés.

« Cependant, l'Égypte possède dans la région des Bararis de vastes étendues de terres incultes qui, pendant la plus grande partie de l'année, pourraient servir de pâture à de nombreux troupeaux. Jusqu'ici personne n'a songé à tirer parti de ces pâturages; et j'estime qu'il serait possible, sans grandes dépenses, d'aménager la plus grande partie de ces terres et d'y élever une quantité de gros et de petit bétail telle que l'Égypte pourrait se libérer de toute importation en s'ouvrant même un débouché pour la fourniture de viande aux nombreux bateaux qui transitent le Canal de Suez.

« Mais où trouver en Égypte des hommes à l'initiative assez hardie pour essayer d'utiliser les ressources naturelles qu'offrent à ce point de vue les milliers de feddans des Bararis? J'avoue humblement, toutefois, qu'aussi longtemps que l'Égypte ne sera pas devenue complètement indemne de la peste bovine, je ne donnerai que sous les plus expresses réserves un avis favorable à une pareille tentative, qui serait vraiment trop aléatoire dans les circonstances présentes.

*
* *

« Jusqu'à ces dernières années, on observait dans le Delta et même dans quelques villages de la Haute-Égypte un type de bovidés qui, sans avoir les

formes admirables de nos belles races améliorées d'Europe, présentait cependant une conformation assez adéquate aux besoins du pays, par son aptitude au travail, sa propension à l'engraissement et son rendement net à la boucherie. C'étaient des représentants de la race *béhéri* ou *ménoufi*. Toutes les expositions de bétail, générales ou locales, qui ont eu lieu en Égypte depuis une douzaine d'années, en ont montré de très beaux spécimens, et pour ma part, j'en ai consigné les principales caractéristiques dans le *Bulletin de l'Union des Agriculteurs*, d'après des mensurations prises sur une centaine d'animaux. Il n'est pas sans intérêt d'ajouter que la population bovine d'Égypte n'a jamais été très homogène : en dehors des sujets d'élite auxquels je viens de faire allusion et qui étaient loin de former la majorité, le reste du bétail comprenait des animaux polymorphes, d'aspect hétéroclite et disgracieux, montrant que la race était à l'état de variabilité désordonnée, par suite de l'apport fréquent d'éléments étrangers.

« Il eût suffi, à cette époque, d'un effort sérieux et ininterrompu pour constituer, avec les éléments dont on disposait, une magnifique race bovine égyptienne par le seul emploi de la méthode de sélection, avec l'enregistrement des premiers géniteurs dans un herd-book spécial.

« Je suis d'autant plus autorisé à produire cette affirmation que j'étonnerai beaucoup d'éleveurs en rappelant qu'elle a pour elle l'expérience d'un passé encore peu éloigné. Il y a, en effet, une quarantaine d'années, S. A. le prince Hussein possédait, dans son ancien tefticlie de Sakha, un lot de plusieurs centaines de bovidés bien faits pour exciter l'admiration générale, et la mienne en particulier. J'ai trouvé là le type du troupeau rêvé pour l'Égypte, et je puis bien me rendre cette justice qu'il n'a pas dépendu de moi que ce rêve devienne dans l'avenir une réalité.

« Que n'a-t-on suivi l'exemple donné par S. A. le prince Hussein, puis par Nubar pacha, dans sa propriété de Choubra ! A l'heure actuelle, on ne retrouve presque plus d'échantillons de cette belle race d'autrefois. Dans les nombreux achats de bœufs de travail que j'ai été appelé à faire cette année, j'ai été vivement frappé par l'absence de ces beaux types d'animaux qu'on me présentait naguère en assez grand nombre. Tous mes confrères qui sont, comme moi, chargés du recrutement du bétail, ont constaté la même médiocrité des sujets amenés sur les marchés, ou présentés par les négociants. Ces derniers

qui, pour la plupart, sont mes fournisseurs attitrés depuis trente ans, jurent *bet tàlàta* ne plus trouver chez les éleveurs d'autres animaux que ceux qu'ils m'amènent, de taille moyenne ou petite, étriqués, mal venus, usés prématurément, qu'on aurait, quelques années auparavant, impitoyablement rejetés pour la boucherie.

« Comment d'ailleurs être surpris par cette pénurie de bons animaux lorsqu'on observe les tristes conditions dans lesquelles sont entretenus les producteurs, et la parfaite inconscience qui préside à leur choix? Les taureaux sont pris au hasard parmi les sujets à portée de la main, sans qu'aucun étalon de valeur soit jamais affecté spécialement à la fonction. Nul n'a cure d'établir une sélection, aussi bien pour le mâle que pour la femelle.

« Et en ce qui concerne les reproductrices, la situation est, si possible, encore plus lamentable. Pour n'en citer qu'un exemple, la Section d'encouragement à l'élevage du bétail fait rechercher depuis deux ans des vaches de choix, comme taille et comme conformation, en vue de constituer l'embryon d'une future race, sans avoir pu encore réussir à trouver une bête à peu près convenable, malgré l'appât d'une forte prime offerte à de nombreux intermédiaires. Sans la généreuse intervention de quelques hautes personnalités, il eût été impossible de réunir les premiers éléments du herd-book égyptien, but actuel des efforts de la Société khédiviale d'Agriculture.

« Si donc il est avéré que l'Égypte se dépeuple en bétail, il est non moins incontestable que la belle race ménoufi est en pleine voie de dégénérescence; et à ce double point de vue la situation me paraît grave pour un avenir rapproché.

« Oh, tant qu'il ne s'agira que de fournir de la viande pour la consommation locale, le péril ne se montre pas très menaçant; la famine est loin d'être à nos portes. Grâce à la sage prévoyance des Services sanitaire et quarantenaire, nos frontières sont largement ouvertes au bétail étranger, qu'il vienne sur pied du Soudan, de Turquie, de Serbie, de Roumanie, de Russie, d'Abyssinie ou de Madagascar, ou à l'état de viande frigorifiée, d'Australie ou d'Amérique. Cette politique de l'*open door*, qui serait si bien accueillie par les consommateurs hongrois ou allemands, a eu pour conséquence heureuse de restreindre, dans des limites raisonnables, l'élévation du prix de la viande aux diverses périodes où la peste bovine multipliait les hécatombes sur tout le

territoire égyptien; elle nous rassure également pour l'avenir sur cette question d'alimentation.

« Le danger n'est donc pas de ce côté. Je le vois dans le recrutement futur des bœufs de travail.

« A l'intérieur du pays, l'élevage du bœuf répond à peine aux exigences de la culture; il n'est sûrement pas en progression ascendante, et les retours offensifs fréquents de la peste bovine décident les meilleurs troupeaux ou immobilisent les attelages. Nous n'avons malheureusement de ce chef que fort peu d'aide à attendre du dehors.

« On a bien eu recours, vers 1903-1904, pour parer aux ravages de la peste bovine, à des moyens de fortune, tels que mulets d'Italie, de Syrie ou de Chypre, laboureuses mécaniques de tous genres et de toute provenance; mais on s'est vite aperçu que ces moyens n'étaient ni pratiques, ni économiques, et l'on y a renoncé à peu près complètement.

« Reste donc la perspective de l'importation des bœufs de travail. Je condamne catégoriquement cette mesure, qui ne donnerait pas une solution satisfaisante. Ce serait s'exposer aux plus graves mécomptes que d'entreprendre ce commerce pour l'Égypte. D'aucuns l'ont essayé; ils n'ont pas renouvelé leurs essais, et pour cause! Aussi longtemps que nous conserverons la peste bovine à l'état endémique, il sera inutile et très onéreux de recourir à ce moyen, vu l'extrême susceptibilité des races étrangères à cette contagion, autant d'ailleurs qu'à la malaria bovine. Trop de faits malheureux sont là pour opposer leur veto.

« Mais en dehors des raisons d'ordre médical que je n'ai pas toutes énumérées, il y en a d'autres, peut-être de moindre importance, mais également sérieuses, qui s'opposeraient à l'emploi du bétail étranger dans les travaux agricoles de la vallée du Nil.

« Il ne faut pas oublier, en effet, que le fellah s'accommoderait difficilement d'animaux venus du dehors, à cornage très développé, à caractère moins docile que le bœuf égyptien; et en particulier, la question du mode d'attelage au moyen du joug européen trouverait chez le fellah une invincible résistance. *Experto crede...*

« Mais alors que faire?

« Deux moyens se présentent à nous : le premier serait de chercher à reconstituer de toutes pièces l'ancienne race bovine égyptienne avec ses débris

actuels; le second consisterait à faire appel à un sang étranger qui aurait conservé quelque affinité, quelque parenté même avec cette race.

« Pour tous ceux qui connaissent mes idées sur la question zootechnique de l'amélioration de nos races domestiques, et notamment pour les lecteurs des Bulletins de l'*Union des Agriculteurs* et de l'*Institut égyptien*, la réponse ne saurait être douteuse. Depuis près d'un quart de siècle, j'ai prêché, *urbi et orbi*, l'application de la sélection, *in and in*, comme méthode exclusive d'amélioration de notre race bovine égyptienne, en insistant longuement sur les raisons qui motivaient cette préférence.

« Eh bien! depuis, j'ai changé d'avis, non pas parce que Baudelaire reconnaît à chacun le droit de se contredire, mais parce que, en fidèle disciple de Darwin, mes idées ont évolué avec les faits.

« J'ai montré précédemment qu'il n'existe à peu près plus, dans la population bovine de l'Égypte, de reproducteurs permettant de constituer les éléments d'un troupeau de pure race ménoufi. L'absence de géniteurs, pour les raisons que j'ai indiquées, résout donc la question en faveur de la seconde alternative.

« C'est d'ailleurs ainsi que l'a solutionnée la Section d'encouragement à l'élevage du bétail, émanation directe de la Société khédiviale d'Agriculture.

« L'œuvre qu'elle a conçue et qui est en bonne voie d'exécution, mais qu'il ne m'appartient pas de présenter au public, n'est encore qu'à l'état embryonnaire; cependant les premiers linéaments apparaissent déjà avec une netteté suffisante pour affirmer que le produit est viable et de croissance vigoureuse. J'ai la ferme conviction qu'il fera honneur à l'Égypte,

Pourvu que Dieu lui prête vie,

ajouterai-je, après notre bon La Fontaine.

« Or, pour qu'il vive et prospère, il est de toute nécessité de lui en fournir généreusement les moyens. Sinon, ce serait courir le risque d'un avortement désastreux qui deviendrait un malheur peut-être irréparable pour le pays.

« Trois choses sont indispensables pour assurer la réussite de l'œuvre de la Section d'encouragement : de l'argent, de la bonne volonté et de l'esprit de suite.

« L'organisation actuelle, quoique encore très rudimentaire, a déjà montré que ni la bonne volonté ni l'esprit de suite ne font défaut; la preuve n'en est plus à faire. Mais le temps presse et le programme est chargé. Il faut agrandir la tâche actuelle de la Section, multiplier les essais, répandre dans le pays les produits améliorés, préparer nos éleveurs à recevoir la bonne graine pour en faire un emploi judicieux, en un mot, suivre l'exemple de nos agriculteurs à l'égard des nouvelles variétés de coton. Et pour cela, le nerf de la guerre est indispensable.

« Ne perdons pas de vue qu'en Angleterre, le seul effort individuel des frères Collins a créé la race Durham; qu'en France, en Suisse, en Allemagne, l'intervention des sociétés, des syndicats d'élevage, appuyés par leurs gouvernements, a considérablement amélioré les races bovines de ces contrées. Il est plus que temps que l'Égypte entre dans la même voie.

« Mais après les rudes épreuves que viennent de subir nos agriculteurs pendant cette période néfaste de quelques années, avec les charges extrêmement onéreuses qui pèsent sur la propriété rurale et qui s'aggravent d'année en année par de nouvelles taxes, ce serait s'exposer à un échec certain que de demander aux notables agriculteurs plus que la cotisation qu'ils versent bénévolement à la Société khédiviale d'Agriculture. Nous savons trop, en Égypte, qu'à de très honorables exceptions près, dont le carnet de chèques s'ouvre libéralement pour toutes les œuvres d'assistance ou d'intérêt général, l'initiative privée reste dans l'inertie la plus absolue.

« C'est donc au Gouvernement à fournir des fonds suffisants pour assurer la réalisation rapide et intégrale du programme tracé par des Conseillers aussi compétents que désintéressés. Il ne doit pas s'en tenir à une allocation budgétaire aussi dérisoire que celle qu'il affecte cette année à la Section. Qu'il s'inspire à l'occasion de l'importance des crédits consacrés au même objet dans les budgets de la plupart des nations européennes ou des États-Unis, et qu'il se montre généreux, s'il ne veut pas jeter le discrédit sur l'œuvre entreprise, ni paralyser l'essor des bonnes volontés qui en poursuivent sans compter l'active réalisation.

« Je ne saurais assez répéter que l'indifférence des pouvoirs publics en la matière pourrait avoir les plus graves conséquences au point de vue de l'avenir agricole de l'Égypte. C'est déjà trop pour eux de s'être désintéressés de la

peste bovine qui menace de s'éterniser en Égypte, comme sa sœur, la peste bubonique.

« Les règlements sanitaires contre le typhus bovin ne sont plus appliqués depuis longtemps; on transporte, on égorge sur les marchés des animaux malades de la peste, avec la plus parfaite impunité, sous l'œil indifférent ou bienveillant de la police, et les agents sanitaires qui, autrefois, faisaient poursuivre les délinquants, mais qui, devant l'indulgence des juges ou les lacunes de la loi, voyaient obtenir l'acquittement ou rarement la condamnation à quelques piastres d'amende, ont baissé le rideau de cette comédie. A quoi donc servent les règlements et les lois, s'ils restent inappliqués?

« Ce n'est certes pas de gaieté de cœur, ni par un amour déraisonné de la critique que je signale ces faits à qui de droit; mais je crois répondre aux obligations de mes charges en attirant l'attention des pouvoirs publics sur l'impérieuse nécessité d'aviser d'urgence à ne pas laisser tarir l'une des sources principales de la fortune du pays. »

INDUSTRIE MULASSIÈRE.

Les piètres résultats obtenus dans la production du cheval par l'utilisation des juments existant à l'époque de la cession des terres à l'Administration des Domaines, engagèrent la Commission à recourir à l'industrie mulassière avec des baudets étalons du pays ou importés de Chypre. Tant avec ces anciennes juments qu'avec celles plus étoffées de l'armée anglaise, la moyenne des produits fut peu remarquable; leur taille était insuffisante pour le modèle de charrettes employé, leur conformation généralement vicieuse et les aplombs très défectueux. On dut renoncer à cette industrie, d'abord en raison de son insuccès relatif, ensuite pour des motifs d'économie, le prix d'achat de mulets adultes étant inférieur aux dépenses d'entretien d'un muleton jusqu'à l'âge d'aptitude au travail.

En dehors des Domaines, les produits obtenus avec de beaux étalons syriens étaient assurément de bonne venue et soutenaient dignement la comparaison avec les mulets d'importation étrangère; mais leur prix de revient était sensiblement supérieur. C'est pourquoi ce genre d'industrie est presque complètement abandonné dans le pays.

A ce propos, il est intéressant de relater quelques beaux succès dans la production du *bardot*.

J'avais entendu dire qu'à l'île de Chypre la plupart des hybrides vendus comme mulets étaient réellement des bardots, mais sans que j'aie pu vérifier sur place le bien ou mal-fondé de cette assertion, que rend probable la belle conformation des bêtes chypriotes, plus rapprochées du cheval que de l'âne.

Les quelques exemples de bardots authentiquement constatés en Égypte viennent certainement à l'appui de cette affirmation. J'ai pu voir à 6 mois des produits qui avaient déjà la taille de la mère, et à 3 ans ils mesuraient plus de 1 m. 40 cent. au garrot, avec des formes irréprochables. Leur valeur marchande était supérieure à celle du mulet de même âge.

Ânes. — Il n'entrait pas dans les vues de l'Administration de s'attacher à l'élevage de l'âne, sans grande valeur pour elle au point de vue de l'exploitation agricole. Après avoir liquidé la presque totalité des ânesses suitées, la Commission jugea plus avantageux d'acquérir sur les marchés, à faible prix, les rares baudets servant de montures à ses employés ou affectés aux menus transports dans les fermes ou les usines.

TRAVAIL DES ANIMAUX.

Les conditions climatériques et météorologiques de l'Égypte rendent le travail possible pendant tout le cours de l'année, sauf durant les périodes de pluie, d'une durée et d'une intensité très variables suivant les années. Le plus souvent, ce sont de violentes rafales dont la fréquence s'accroît de la pointe au sommet du Delta, de novembre à mars, et dont l'importance se chiffre, à la latitude du Caire, par une colonne minima de 20 à 40 millimètres au pluviomètre.

Dans les grands domaines, où les terres sont en plein rendement, le bétail est uniquement employé au labourage, les opérations de battage des céréales étant exécutées au moyen des batteuses mécaniques, et l'irrigation assurée par des machines à vapeur ou même des installations électriques.

Le travail du labour est presque indiscontinu depuis le mois d'août jusqu'à

fin avril, soit une période de sept à huit mois. Il commence par la culture *nili* (maïs ou riz sabeïni, sorgho dans la Haute-Égypte, puis bersim tàriche), se continue par la culture *chétoui* (céréales et légumineuses, lin), et se termine par la culture *séfi* (coton et riz ordinaire, arachides et canne à sucre dans la Haute-Égypte).

Au cours de cette période de pleine activité, le travail, quoique ininterrompu, s'impose plus ou moins hâtivement selon les circonstances; très pressant après l'irrigation des terres chétoui, entre l'époque où le sol est suffisamment sec pour recevoir la charrue et le moment où la dessiccation n'est pas trop prononcée pour compromettre la germination du grain par défaut d'humidité; d'une égale urgence avant la fermeture des canaux en vue de leur curage, de décembre à février, afin de pouvoir irriguer après les semailles; et enfin requis impérieusement pour le séfi, lorsque les pluies d'hiver ont retardé la préparation des terres pour le coton, qui exige de trois à quatre labours.

C'est pendant les diverses phases de ce travail intensif que le bétail subit un réel surmenage; dès lors, l'effectif doit être calculé en raison de ces exigences. La proportion qui avait été arrêtée à l'origine des Domaines, de quatre paires par 100 feddans cultivés et de cinq paires pour les rizières (non compris la surface réservée au bersim permanent), s'est montrée suffisante dès que l'état général du bétail eut été amélioré et placé dans une situation normale.

Dans le but d'arriver définitivement à cette stabilisation de l'effectif, j'ai dû relever, ferme par ferme, durant plusieurs années consécutives les graphiques du travail quotidien imposé aux bovidés. Ces graphiques ont démontré qu'à certains moments, où le nombre des attelages doit être porté à son maximum, 98 o/o de l'effectif normal étaient utilisés; la différence de 2 o/o, comprenant les sujets indisponibles par accidents, maladies ou fatigue, était donc un minimum très satisfaisant qui attestait les progrès réalisés sur l'état de choses existant au début de l'Administration.

C'est à peine si, de loin en loin, quelques attelages de mulets étaient appelés à suppléer le bétail dans le nivellement du sol à la suite des labours du chétoui ou du séfi par la traction de la *zahâfa* (planche niveleuse).

A la requête de mes amis, MM. Audebeau bey et V. Mosséri, préparant leur

mémoire magistral sur *Le labourage en Égypte*[1], j'ai établi le décompte suivant de la dépense annuelle d'un attelage de charrue :

	L. E. M.
Renouvellement du cheptel en 8 ans, basé sur un prix d'achat moyen de L. E. 40 par paire de bœufs et un prix de revente de L. E. 8 par tête	3 000 environ.
Nourriture de 2 bœufs : 6 mois au bersim vert et au bersim sec (*driss*), 1 feddan à 5 L. E.	5 000
Ration entière de fèves pendant 3 mois Demi-ration — — 3 — Ration entière de paille pendant 6 —	13 000
Bouvier et gardiennage	2 500
Amortissement et entretien de l'araire	0 200
Amortissement et entretien de l'étable	0 600
Soins vétérinaires	0 250
Intérêt du capital à 5 o/o	2 000
Main-d'œuvre de labourage : $\frac{15 \text{ kirats} \times 125 \text{ j.}}{24 \text{ kir.}} \times 0{,}065$ par labour	5 070
(Le prix moyen de la journée du laboureur a été compté à P. T. 4.)	
TOTAL	31 620 environ.

« Il faut retrancher de ce chiffre de dépense le bénéfice retiré annuellement du fumier et qui peut être estimé à L. E. 2 pour deux têtes de bétail. Il reste 29 L. E. 620 qui, divisées par 78 feddans représentant la superficie annuelle de labourage, donnent comme coût de chaque labourage 0 L. E. 379 par feddan. »

Ce décompte devrait être, à l'heure actuelle, triplé ou même quadruplé. Mais il a servi aux auteurs à établir la comparaison extrêmement édifiante entre le coût du labour par traction animale et celui par traction mécanique. Comme le prix des engins et du combustible s'est accru au moins dans les mêmes proportions que celui du bétail et des denrées alimentaires, grains ou fourrages, ainsi que la main-d'œuvre, les conclusions sagement tirées par

[1] *Bulletin de l'Institut égyptien*, 5e série, t. X, 1916, p. 83-127.

MM. Audebeau bey et V. Mosséri gardent toute leur valeur, et j'y souscris sans réticence.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Le régime du bersim, ses dangers, moyens d'y remédier (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 1885, p. 316).
2. Le chameau (*Revue d'Égypte*, 1889).
3. Alimentation du bétail avec les tourteaux de coton (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 10 janvier 1890).
4. Causerie ethnographique sur le fellah (*Bull. Soc. khédiv. de Géographie*, 1899, p. 203).
5. Comptes rendus des Expositions agricoles en Égypte : du Caire, 1899, 1901, 1902, 1903 et 1905; — de Tanta, 1901; — de Béni-Souef, 1901 (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 1899, p. 5, et *Bulletin de l'Union des Agriculteurs d'Égypte*, 1901, p. 110, 674; 1903, p. 791; 1904, p. 94; 1905, p. 101).
6. Principes pour la construction d'étables économiques en Égypte (*Bull. de l'U. A. É.*, 1901, p. 5, et 1902, p. 461).
7. Rapport sur les expériences faites à l'Administration des Domaines avec le nitrate de soude comme engrais du blé (*Journal de la Soc. khédiv. d'Agric.*, 1902).
8. Considérations sur l'utilisation en Égypte du transport électrique de la force à grandes distances (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 1894, p. 255).
9. Les grands domaines d'Égypte (*Bull. de l'U. A. É.*, 1904, p. 120).
10. Le repiquage du coton (*Bull. de l'U. A. É.*, novembre 1909).
11. L'assurance mutuelle contre la saisie des viandes à l'abattoir d'Alexandrie (*L'Égypte contemporaine*, n° 1, janvier 1910).
12. Projet d'assurance mutuelle obligatoire contre la mortalité du bétail en Égypte (*L'Égypte contemporaine*, n° 3, mai 1910).
13. Le bétail et les travaux agricoles en Égypte (*Bull. de l'U. A. É.*, décembre 1911).
14. Coup d'œil sur l'économie actuelle du bétail en Égypte (*L'Égypte contemporaine*, n° 6, mars 1911).
15. La race des Apis, origine, caractères, évolution jusqu'à l'époque actuelle (conférence faite à la Société d'Histoire naturelle d'Alexandrie, 1914).
16. Parodoxes économiques (*L'Égypte contemporaine*, n° 28, novembre 1916).
17. Le bersim considéré comme plante fourragère (*Bull. de l'U. A. É.*, 1916).
18. Toilette des animaux : pansage, tondage, bains, onctions (*Bull. de l'U. A. É.*, novembre-décembre 1918).
19. Substitution dans l'alimentation du bétail (Soc. sultan. d'Agric., séance du 7 mars 1918).
20. La législation et la jurisprudence égyptiennes en matière d'animaux domestiques (*L'Égypte contemporaine*, n° 44, mars 1919).

DEUXIÈME PARTIE.

MALADIES DU BÉTAIL.

Dans une centaine de mémoires publiés depuis 1881 dans les bulletins scientifiques ou les journaux professionnels d'Égypte, de France et des États-Unis, j'ai apporté de copieuses contributions à l'étude des maladies du bétail en Égypte, dont la plupart relèvent de la pathologie exotique. Ceci me permettra, dans l'exposé qui va suivre, d'éliminer le côté purement scientifique de la question et de me placer au seul point de vue administratif. Je me bornerai donc à l'indication des moyens employés et des résultats obtenus dans la lutte contre ces maladies à l'Administration des Domaines. On pourra ainsi juger, en toute connaissance de cause, combien fut avantageuse, pour elle et pour le pays, l'organisation d'un Service vétérinaire, même réduit à sa plus simple expression et ne disposant que de crédits très limités.

PESTE BOVINE.

Depuis 80 ans, la peste bovine a été de beaucoup le facteur nosogénique le plus important et le plus redoutable pour le bétail égyptien.

De 1841 à 1844, on estime à 400.000 têtes de bétail la mortalité du fait de l'épizootie qui régna à cette époque, soit très près de 50 o o de la population bovine et buffaline.

En 1865-1866, les pertes ont été évaluées à 200.000 animaux.

Entre 1881 et 1884, on peut compter de 300 à 350.000 les cas de morts par typhus contagieux; la presque totalité des cadavres était jetée dans le Nil ou dans les canaux, qui les charriaient par milliers. Sur mes instantes réclamations, un service spécial dut être créé par le Gouvernement pour retirer les cadavres du fleuve et les enfouir.

Enfin, depuis 1903 jusqu'à l'heure actuelle, où la maladie est devenue endémique dans le pays, avec des alternatives de gravité et de bénignité, on

peut estimer sans exagération que l'Égypte a perdu plus de 1.000.000 d'animaux des espèces bovine et buffaline.

Mais au cours de cette période que j'ai vue se dérouler sous mes yeux, si un moins grand nombre de victimes de la peste furent jetées à l'eau, beaucoup de malades ont été égorgés en secret, et leur viande livrée clandestinement à la consommation, sans aucun dommage, il faut bien le reconnaître, pour la santé publique. Par contre, c'était là un moyen infaillible de contaminer le bétail des naïfs consommateurs.

A mon arrivée en Égypte, mars 1881, la peste existait déjà vers le nord du Delta; mais on organisait autour d'elle «la conspiration du silence». De même qu'en 1841 et 1865, la maladie avait été importée par des animaux provenant des provinces danubiennes et débarqués à Alexandrie. Elle s'étendit de là dans tout le Delta, ainsi que dans la Haute-Égypte pendant l'année 1882, et subit une violente recrudescence du fait de l'importation de troupeaux venus de Russie à la suite de l'armée anglaise, dans la province limitrophe du Canal de Suez. Une Commission d'enquête, dont je faisais partie, se rendit sur les lieux, fin septembre 1882, et les conclusions de son rapport ne laissèrent aucun doute à ce sujet.

La peste disparut spontanément dans le courant de l'année 1884.

Le premier foyer qui j'eus à combattre aux Domaines apparut au village d'El-Behay, province de Béhéra, où près de la moitié de l'effectif fut atteint en quelques jours, avec une perte de 80 o/o des malades. J'eus alors largement le loisir d'étudier de près tous les caractères de la maladie que mes souvenirs d'adolescent en 1871 me rappelaient avec effroi.

A peu près complètement désarmé contre le mal, sans aucun appui officiel, j'avais à prendre moi-même, en m'inspirant des données scientifiques du moment, les mesures nécessaires pour réduire au minimum les pertes occasionnées par le fléau et éviter surtout l'extension du foyer aux fermes voisines par une surveillance incessante que je ne pouvais abandonner sans danger au personnel indigène placé sous mes ordres. Ce double but fut heureusement atteint.

Plus tard, le mal gagna successivement presque toutes les fermes domaniales de la Haute et de la Basse-Égypte.

Mais entre temps, j'avais pris soin d'envoyer une circulaire indiquant d'une

façon précise les premiers symptômes de la peste : tout animal suspect devait être immédiatement isolé et je devais être avisé, le cas échéant, par télégramme.

Dans ces conditions, j'arrivais à temps le plus souvent pour juguler le mal, et le nombre des victimes se réduisait au plus à quelques unités.

Toutefois, de juin à septembre 1882, la révolte d'Arabi ayant troublé profondément le pays en m'obligeant à l'exode, aucune mesure ne fut plus appliquée à l'encontre de la maladie, et les pertes augmentèrent considérablement durant cette triste période.

C'est alors que j'eus l'idée d'entreprendre des expériences de vaccination contre la peste bovine, en m'inspirant du procédé de M. Chauveau pour la préparation du vaccin charbonneux, malgré les différences essentielles entre les deux maladies.

J'en ai exposé la technique et les résultats à l'Institut égyptien[1].

Ces premières tentatives semblaient encourageantes; mais les résultats ne me parurent pas assez constants, assez rigoureux pour m'autoriser à reprendre, sans la modifier, cette méthode dont l'emploi présente l'avantage de ne pas nécessiter la connaissance de l'agent virulent.

Puis, d'une part, la disparition de la peste bovine m'enlevait l'occasion de continuer ces essais; d'autre part, la nouvelle voie qui s'ouvrit plus tard par la méthode de l'immunisation passive et active, que je sentais plus rationnelle, me décida à abandonner mes recherches de ce côté.

A vingt ans d'intervalle, la peste bovine apparut de nouveau dans cette même province de Béhéra, aux portes d'Alexandrie, lieu de débarquement des bestiaux provenant de Syrie ou des provinces danubiennes, foyers endémiques permanents de la maladie. Déjà en 1896, une alerte s'était produite auprès d'Alexandrie; mais l'extension du fléau avait pu être conjurée.

Il n'en fut pas de même en 1903 : reconnue tardivement dans la Béhéra, sa dissémination fut extrêmement rapide.

La grande majorité des éleveurs, d'abord surpris, mais bien vite renseignés à leurs dépens sur la nature et la gravité du mal, se hâtèrent de liquider le stock de leur bétail dans toutes les directions, et lorsque l'autorité fut avertie

---

[1] *Vaccinations préventives de la peste bovine*, dans le *Bull. de l'Institut égyptien*, 1884.

de l'existence de la peste, elle procéda à l'abatage en masse dans quelques villages; toutefois elle dut bientôt renoncer à cette mesure en raison de l'extension prise par l'épizootie.

Le Service sanitaire eut alors recours aux vaccinations préventives par la méthode d'injection simultanée de sérum et de sang virulent, qui venait d'être récemment préconisée contre la peste.

Ce fut l'occasion d'un désastre : des milliers d'animaux périrent à la suite et par l'effet des vaccinations généralisées trop hâtivement. Le sérum utilisé dans ces premières opérations ne parut pas avoir été contrôlé assez strictement au point de vue de son pouvoir préventif.

J'avais été pressenti à ce moment pour cette opération sur l'ensemble du troupeau domanial; mais en présence des réserves formelles de Nicolle et Adil bey, de Constantinople, sur l'efficacité de la méthode en dehors du laboratoire, je refusai de me prêter à cette suggestion. Bien m'en prit, car à la vue des hécatombes dont je fus témoin sur le bétail des particuliers, je me demande ce qui serait advenu du superbe cheptel domanial, si j'avais consenti cette vaccination.

L'échec de la méthode d'immunisation active amena le Service sanitaire à lui substituer celle de l'immunisation passive au moyen du sérum seul; celle-ci fut pratiquée jusqu'en 1912, et je dus y avoir recours dans un certain nombre de cas, pour me soumettre au nouveau règlement sanitaire qui la rendait obligatoire.

A peine quelques semaines après l'éclosion de la peste, la situation du bétail domanial devenait des plus critiques; le territoire tout entier était envahi par la maladie, et les fermes de l'Administration, complètement cernées par la dissémination des foyers pesteux, se voyaient exposées de toutes parts à la contagion, dont on connaît l'extrême subtilité.

Je devais donc mettre tout en œuvre pour essayer de soustraire le bétail dont j'avais la charge aux atteintes du mal, sans pour cela apporter de sérieuses entraves aux opérations de la culture, toujours urgentes, mais qui multipliaient les risques de contamination.

Il va sans dire que les mesures les plus sévères, les précautions les plus minutieuses furent prises à cet égard en même temps qu'une surveillance incessante en assurait la stricte application.

Ce ne fut pas en pure perte, car durant toute une année, aucun cas de peste ne fut constaté aux Domaines.

Cependant les vides ordinaires qui s'étaient produits dans l'effectif obligèrent l'Administration à recourir à l'achat de bestiaux, et cette opération se trouvait facilitée par la réouverture temporaire des marchés.

Trois lots, de 30 têtes chacun, furent achetés sans garantie du vendeur, mais après examen minutieux de chaque animal, et mis en quarantaine à distance de l'ancien bétail.

Un de ces lots demeura entièrement indemne; sur les deux autres la peste apparut vers le neuvième jour après l'achat, concurremment avec la malaria, ces maladies occasionnant ensemble et en quelques semaines la perte de 31 bêtes, *malgré des injections répétées de sérum*.

Ma confiance dans l'efficacité du sérum seul était quelque peu ébranlée en présence de ces résultats; elle le fut bien davantage lorsque, pendant l'année 1904, j'eus à appliquer la sérothérapie dans une vingtaine de fermes domaniales ou privées, envahies par la maladie. J'acquis facilement la preuve que la durée de l'immunité par le sérum ne s'étend pas au delà d'une dizaine de jours, de sorte qu'il eût été nécessaire de réinoculer le bétail avant l'expiration de cette courte période, tant qu'existait le danger de contamination : d'où une dépense assez considérable pour le propriétaire d'un important troupeau, ce qui était le cas des Domaines.

Quelques données classiques, jointes à des faits d'observation que j'avais contrôlés avec toute la sévérité possible, m'apportèrent la conviction que la contagion ne s'étend pas au delà d'un périmètre d'une dizaine de mètres de rayon, s'il ne se produit pas de contact médiat entre le sujet malade et les individus sains.

Ce principe me détermina à appliquer la méthode de l'isolement individuel du bétail contaminé dans tous les cas d'invasion d'une ferme par la maladie.

Voici comment je procédais.

Dès l'apparition d'un cas suspect, l'animal était éloigné du troupeau sous la surveillance d'un bouvier qui lui était exclusivement attaché et qui ne devait abandonner le malade en aucun cas. Les autres animaux étaient parqués au voisinage d'un canal, en pleine campagne, attachés à des piquets distants l'un de l'autre d'au moins 10 mètres, sur une ou plusieurs rangées. Chaque

bouvier, ayant 10 bêtes à sa charge, devait s'en approcher le moins possible, seulement pour distribuer la ration et les conduire une à une à l'abreuvoir.

Une quarantaine absolue était assurée à tout ce bétail.

La mise en pratique de cette méthode, d'abord concurremment avec la sérothérapie, puis seule, pendant près de huit années, réduisit à 1, 2, au plus 3 unités, le nombre de cas de peste sur des troupeaux de 50 à 200 têtes[1].

Il devenait intéressant, dans ces résultats, de faire la part de la sérothérapie et de l'isolement individuel. L'occasion se présenta bientôt dans les meilleures conditions.

A l'instigation et en présence de M. le Professeur Arloing, le bétail de deux fermes contiguës, l'une comptant 57 animaux, l'autre 68, fut atteint le même jour, en 1904, de deux cas de peste dans chacune d'elles. Les deux troupeaux furent immédiatement isolés d'après mes indications; le premier seul subit la vaccination avec 100 cc. de sérum par tête.

Le résultat fut absolument semblable sur les deux troupeaux; aucun cas de peste ne se déclara sur le reste des animaux.

Le rôle du sérum semblait donc absolument nul; en tout cas, il ne se montrait pas supérieur à la méthode d'isolement individuel qui, elle tout au moins, n'entraînait aucune dépense.

Dans les deux notes que j'ai lues à l'Académie de Médecine, j'ai exposé en détail les résultats obtenus par cette méthode à l'Administration des Domaines.

La conclusion générale est que, dans toutes les fermes où l'isolement individuel des sujets contaminés a pu être appliqué, la mortalité n'a jamais dépassé 4 o/o.

Il y a loin de cette proportion à celle de 40 et même 90 o/o, lorsque le sérum seul est employé préventivement, ou lorsque la maladie est abandonnée à elle-même.

Je détenais donc, par cette méthode, un moyen simple et efficace de juguler la maladie dès son apparition et d'en limiter les pertes aux seuls animaux qui auraient subi une première contamination; désormais, la peste bovine ne serait plus, comme au temps de notre grand fabuliste, «ce mal qui répand la terreur, frappant tous les animaux, s'ils n'en mouraient pas tous».

---

[1] Voir bibliographie personnelle, p. 70, nos 8, 9, 10 et 11.

Jusqu'en 1912, avons-nous dit, la méthode d'isolement fut seule appliquée aux Domaines avec un succès qui ne s'est jamais démenti.

Donc, en ce qui concernait l'Administration, où l'organisation vétérinaire, le contrôle éclairé et incessant, permettaient l'emploi rationnel de l'isolement individuel, la question de prophylaxie de la peste bovine était résolue; mais elle restait pendante pour tout le reste du pays où cette méthode était en quelque sorte inapplicable; de plus, la persistance de cette affection dans le pays constituait une menace permanente pour le cheptel des Domaines.

Le Gouvernement égyptien, vivement préoccupé d'en finir avec la peste bovine, institua en 1912 une Commission spéciale dans le but de rechercher et de proposer les meilleurs moyens de faire disparaître la maladie de son territoire.

Cette Commission, dont je faisais partie comme rapporteur, fut frappée des résultats obtenus à l'Institut de sérum antipestique de l'Abbassieh, dans l'immunisation des taureaux destinés à la préparation du sérum; les pertes de ce chef étaient inférieures à 2 o/o. Voyant là une preuve sérieuse de l'efficacité du nouveau sérum, je proposai de reprendre la méthode d'immunisation active sur le bétail des Domaines.

Ma proposition ayant été acceptée, une épreuve fut tentée sur l'ensemble du troupeau d'une ferme domaniale comprenant 52 animaux, qui tous reçurent la double inoculation de sérum et de sang virulent. Ils fournirent 28 réactions positives, soit plus de 53 o/o, ce qui représente, pour ce troupeau, la proportion d'individus susceptibles à la maladie.

L'injection critère de sang virulent, faite à 15 jours d'intervalle, à 30 de ces animaux choisis indifféremment parmi ceux qui avaient ou n'avaient pas réagi, ne provoqua aucune réaction; l'immunité était donc entièrement acquise à ce troupeau.

En présence d'un tel succès, je fus autorisé à étendre immédiatement la vaccination à tous les bovidés de l'Administration et à tous ceux qui seraient achetés à l'avenir. C'est ainsi que du 27 juin 1912 au 9 février 1913, 1.958 bœufs furent immunisés contre la peste bovine, avec une perte inférieure à 1 o/o, comprenant même divers accidents non imputables à l'opération.

Pendant ce temps, le Service vétérinaire du Gouvernement fut pourvu des moyens nécessaires pour effectuer systématiquement la vaccination dans les

différentes provinces de l'Égypte; en 1913 et 1914, 290.726 bovidés furent injectés, avec une mortalité de 1,46 o/o.

Les troubles produits par les terribles événements de 1914 arrêtèrent le cours de ces opérations qui, étendues à toute l'Égypte, auraient sûrement entraîné la complète disparition de la peste bovine. Depuis, elle n'a pas cessé de sévir avec plus ou moins de violence dans les parties du territoire non immunisées, et, à l'heure actuelle, la situation paraît tellement critique qu'on projette de revenir au programme de 1912, et de reprendre la vaccination systématique de tout le bétail égyptien.

Malgré la présence fréquente de foyers pesteux aux portes de ses dauars, l'Administration des Domaines n'eut à constater aucun cas de maladie sur ses animaux.

En août 1917 elle possédait : 1° environ 1.400 bovidés adultes, vaccinés en 1912, 1913 et 1914; 2° 281 adultes et 395 veaux de 2 à 3 ans, non encore vaccinés par suite de la fermeture de l'Institut de Sérum.

Le 5 août, un cas de peste était signalé sur un troupeau de veaux, à Mecir, comptant 96 têtes; le 7, 12 sujets présentaient une forte hyperthermie; le 8, à l'arrivée du sérum, en faible quantité, les fiévreux sont vaccinés en utilisant le sang du premier malade, et le lendemain, les 83 veaux restants sont opérés à leur tour, avec le sang du premier conservé dans la glacière.

Notons en passant que ce sang contenait des piroplasmes bigéminés.

Le bilan de cette épizootie, qui resta confinée au seul lot de Mecir, se présente ainsi :

7 malades d'emblée,
5 morts,
2 guérisons,
87 réactions post-opératoires,
2 réfractaires.

C'est donc une proportion de 98 o/o de sujets susceptibles à la peste bovine!

On se rend compte du désastre qu'aurait éprouvé cet élevage, si la vaccination n'avait été immédiatement pratiquée.

Cette vive alerte montra le danger que couraient les animaux non encore vaccinés des autres fermes. Il fut décidé de les opérer immédiatement.

On disposait du sérum en quantité suffisante; je me procurai le sang par l'inoculation en séries de deux veaux sur lesquels le sang était prélevé à la période d'état de la maladie et conservé dans une glacière portative.

Voici les résultats des vaccinations sur les veaux et sur les adultes :

9 morts sur les 299 veaux, le 13e et le 17e jour après l'opération, mais de maladies non imputables à la peste,
80 o/o de réactions post-opératoires sur les veaux de 2 ans,
72 o/o — — — 3 —
9 morts sur les 459 bœufs, d'affections intercurrentes, le 14e et le 17 jour après l'opération.
50 o/o de réactions post-opératoires.

Il importait, tant au point de vue scientifique que pratique, de résoudre la question de la durée de l'immunité à la suite des vaccinations. En raison du grand nombre de sujets vaccinés aux Domaines, dont chacun avait son dossier médical, l'occasion semblait favorable; je ne la laissai pas échapper. Des injections critères de sang virulent furent effectuées de 6 mois en 6 mois sur des animaux vaccinés en 1912 et 1913; elles démontrèrent que pendant 5 années l'immunité se maintient d'une façon absolue. De même, le contact longtemps continué de ces sujets immunisés avec des individus malades a toujours donné le même résultat négatif.

La peste bovine ne s'est montrée, dans le passé, justiciable d'aucun traitement médical. Le sérum, même en injections intra-veineuses, n'a pas le moindre effet sur l'évolution de la maladie. Entre mes mains, nombre d'agents thérapeutiques, administrés par toutes les voies, sont restés inefficaces. Aux Philippines, M. Boynton est arrivé aux mêmes conclusions après l'essai de 20 genres de médicaments.

Tous les efforts doivent donc être dirigés vers la prophylaxie.

Le buffle est beaucoup moins susceptible à la peste que le bœuf, et c'est une des raisons pour lesquelles un certain nombre de ces animaux figuraient dans l'effectif des daïras. De 1881 à 1884, je ne crois pas avoir constaté d'infection sur les beaux échantillons que possédait l'Administration. Plus tard, j'ai observé quelques cas de peste sur de jeunes buffles, à évolution aussi rapide et fatale que sur les bovidés, bien qu'en général la maladie se montrât plus bénigne sur le buffle adulte.

Le chameau m'a toujours paru absolument réfractaire à la peste. Lorsqu'elle sévissait avec le plus de violence dans les dauars, où les dangers de contamination atteignaient le maximum, sur les 20 ou 30 chameaux qui s'y trouvaient hébergés, aucun d'eux n'a jamais présenté de trouble quelconque qui pût se rapporter à la peste.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Étude sur la peste bovine en Égypte (*Bull. de la Société khédiv. d'Agric.*, juin 1881).
2. Essais de vaccination préventive contre la peste bovine (*Bull. de l'Institut égyptien*, 1884, p. 139).
3. Sur la peste bovine (*Bull. de l'Union des Agriculteurs d'Égypte*, 1903, p. 915).
4. La peste bovine et la situation agricole en Égypte (*Bull. de l'U. A. É.*, 1904, p. 37).
5. A propos de la peste bovine (*Bull. de l'U. A. É.*, 1904, p. 222).
6. La peste bovine en Égypte (*Lyon Médical*, 1904, p. 1280).
7. Le bilan de la peste bovine (*Revue internationale d'Égypte*, 1905, p. 97).
8. Recherches et observations au cours de deux grandes épizooties de peste bovine en Égypte (mémoire adressé à l'Académie de Médecine, novembre 1906).
9. La peste bovine et l'isolement des sujets contaminés comme mesure préventive (lecture à l'Académie de Médecine, 1er octobre 1907).
10. Nouveau mémoire sur l'isolement individuel du bétail comme moyen préventif contre la peste bovine (lecture à l'Académie de Médecine, 6 juillet 1909).
11. Traitement préventif et curatif de la peste bovine (communication orale à la Société centrale vétérinaire, juillet 1909).
12. Immunisation du bétail égyptien contre la peste bovine par la méthode simultanée du sérum et du sang virulent. Durée de l'immunité (*Annales Pasteur*, mai 1918).
13. Relations entre la vaccination antipestique et les maladies à hématozoaires (*Bull. de l'Institut égyptien*, 1917).
14. Recrudescence de la peste bovine en Égypte. — Extinction rapide d'un foyer par l'immunisation active des contaminés. — Innocuité absolue du sang pesteux contenant des piroplasmes, utilisé au cours des vaccinations. — Susceptibilité des bovidés égyptiens à la peste bovine. — Persistance au delà de 5 années de l'immunité acquise à la suite des vaccinations antipestiques (*Annales Pasteur*, mars 1919).

PIROPLASMOSE.

La piroplasmose se classe immédiatement après la peste bovine comme le facteur morbide le plus efficient sur toutes les espèces domestiques de l'Égypte.

Je n'envisagerai cette maladie que sur le bœuf et le cheval, spécialement en ce qui concerne l'Administration des Domaines, bien que j'aie eu plus souvent à la constater chez les particuliers.

Piroplasmose du bœuf (malaria, maladie des tiques, fièvre du Texas). — Mes premières observations en Égypte, avant la découverte des piroplasmes et de leur rôle pathogène, me firent ranger cette affection parmi les « Hématuries », quoique la maladie fût couramment attribuée au charbon. Les lésions trouvées à l'autopsie n'autorisaient cependant la confusion à aucun titre; d'ailleurs, la fièvre charbonneuse n'a, pour ainsi dire, jamais été constatée dans l'intérieur de l'Égypte, sur des sujets autochtones.

Et maintenant que le rôle des tiques ne laisse plus aucun doute dans le mécanisme de transmission de la maladie, on peut déclarer, avec peut-être plus de raison, que, si la fièvre typhoïde de l'homme est la maladie des « mains sales », la malaria est la maladie des animaux non pansés.

J'ai fait allusion précédemment à la situation dans laquelle j'avais trouvé le bétail domanial au point de vue de la présence d'ixodes en quantité considérable sur toute la surface du corps. Sans toutefois me douter à cette époque de la relation de ces parasites avec la malaria, je voyais dans la présence de ces tiques une cause d'épuisement pour le bétail, et j'intervins énergiquement pour faire cesser ce pénible état de choses par un pansage quotidien au moyen de l'étrille et de la brosse. C'était là initier la prophylaxie avant la lettre. J'eus plus tard, en toute connaissance de cause, à en apprécier les bénéfices, lorsque la véritable cause de la fièvre du Texas fut mise en pleine lumière.

Je puis citer à cet égard le fait, que j'ai été appelé à constater, d'un propriétaire de plus de 200 bœufs qui perdit en une quinzaine de jours les 3/4 de son troupeau; 20 animaux succombaient le soir de mon arrivée dans la ferme, la peau encore couverte de tiques, à tous les degrés de développement.

Les étables domaniales, construites en briques crues par les anciennes dairas, fourmillaient de ces tiques, qui n'épargnaient guère le visiteur; j'épuisai à leur égard tous les moyens de destruction; j'eus même recours à la flambée des mangeoires au pétrole, sans autre succès que de griller quelques adultes. Je retrouvais, dans les interstices des briques, des pontes entières par centaines que la flamme avait laissées intactes. C'est pour cette raison que les anciennes

étables furent démolies et les nouvelles construites en briques cuites, bien jointoyées, avec mangeoires en tôle, où les femelles ne trouvent plus d'anfractuosités pour y déposer leurs œufs. Aussi, grâce à cette heureuse modification et au pansage quotidien du bétail, la malaria ne se montre plus qu'à de longs intervalles.

La seule porte d'entrée est ouverte par les sujets nouvellement achetés, tous plus ou moins porteurs de tiques au moment de leur acquisition; et il en est de même chez les grands propriétaires au moment où ils renouvellent une partie de leur cheptel.

Le danger est bien autrement grave pour des bovidés importés d'Europe. Je puis citer l'exemple d'un lot de 20 vaches bazadaises, venues de France, il y a une dizaine d'années; en moins de six mois, 18 avaient payé de leur vie le tribut à la malaria.

Il semble hors de doute que la plus grande partie du bétail égyptien, au moins dans la Basse-Égypte, est douée d'une réelle immunité à l'égard de la piroplasmose. Ceci peut et doit être rattaché à des attaques légères de la maladie sur les jeunes bêtes; et ce qui semble le prouver, c'est l'existence de piroplasmes, souvent constatée dans le sang des veaux qui ne présentent que des troubles fugaces, mais probablement suffisants pour conférer à la longue un certain degré d'immunité à l'organisme.

Le tableau des pertes causées par la malaria en Égypte est déjà bien assez sombre sans vouloir le charger encore, comme le voulait le Dr Koch, de certains méfaits incestueux avec la peste bovine.

Pour excuser les retentissants insuccès de ses élèves dans les premières vaccinations contre la peste bovine par la méthode simultanée, le Dr Koch avait imaginé l'ingénieuse théorie que les piroplasmes latents du sang des animaux inoculés peuvent commencer à évoluer, l'animal succombant ainsi à l'action combinée des deux maladies.

J'ai rétorqué expérimentalement les arguments du Dr Koch, et les succès ultérieurs de la méthode simultanée sur des centaines de mille de bovidés ont enterré sans espoir de résurrection la théorie du savant allemand.

Dans maints écrits j'ai insisté sur l'efficacité des mesures préventives prises aux Domaines contre la maladie des tiques; elles se limitent à deux prescrip-

tions nécessaires et suffisantes : le pansage de l'animal et l'appropriation des étables.

Je rejette d'une façon absolue les nombreux topiques préconisés pour la destruction des parasites sur le tégument. Leur effet est de courte durée et leur emploi très onéreux. Il détermine souvent la chute des poils, des excoriations plus ou moins étendues, et même la mort par empoisonnement. Ces préparations peuvent avoir leur utilité sur les grands troupeaux à demi sauvages des deux Amériques et de l'Afrique du Sud; mais leur emploi ne me semble ni rationnel, ni avantageux en Égypte.

Le traitement médical des malades, resté longtemps anodin, a affirmé son efficacité par les nouveaux composés chimiques. Les injections hypodermiques de *trypanblau* semblent avoir donné de bons résultats. Je les ai essayées sans grand succès; je leur préfère de beaucoup les injections d'arrhénal, à raison de 1 à 2 grammes d'emblée, qui m'ont été recommandées par le Professeur Armand Gautier, et qui, utilisées dès le début du mal, ont pour ainsi dire toujours amené la guérison.

Piroplasmose du cheval. — En 1883, l'Administration acheta un lot de 250 chevaux et juments de Hongrie, qui furent répartis dans les divers centres agricoles de la Basse-Égypte. A peine un mois après leur arrivée, presque tous ces animaux sont atteints simultanément d'une affection qui se traduit uniformément par une fièvre irrégulière, des pétéchies sur les muqueuses apparentes, avec une coloration ictérique plus ou moins foncée de ces membranes.

Une forme aiguë, presque toujours mortelle, caractérisée par la violence de la fièvre, le nombre et la sombre coloration des pétéchies sur la conjonctive, à fond safrané, enleva 50 malades, la durée d'évolution du mal étant de 3 à 8 jours. A l'autopsie, on constate des lésions de l'appareil circulatoire, une forte hypertrophie splénique, de l'engouement du foie, la coloration ictérique des tissus, des fausses membranes sur les feuillets péritonéaux. La forme bénigne, avec d'assez faibles écarts de température, l'absence, ou de rares pétéchies de teinte plutôt claire, la coloration ictérique plus ou moins accusée de la conjonctive, l'œdème des parties déclives, se prolonge pendant une durée de trois semaines environ, et se termine généralement par la guérison.

Le caractère épizootique de cette affection ne me laissait pas de doute sur sa nature microbienne; mais le temps et les moyens me manquaient totalement pour entreprendre des recherches dans cette voie. Ce fut même un des motifs que j'invoquai pour décider la Commission des Domaines à organiser un laboratoire d'études microbiologiques, dont elle me confia la direction. J'ai donné les raisons de l'échec de ce projet, qui aurait pu avoir les plus heureuses conséquences pour les Domaines et pour le pays.

L'ancienne médecine eût considéré cette affection comme une maladie d'acclimatement; la nomenclature de l'époque lui assignait le nom de *fièvre pétéchiale*.

La piroplasmose du cheval n'épargne guère les animaux importés en Égypte, quelle qu'en soit la provenance, et revêt alors le plus souvent la forme aiguë. Sur les aborigènes, la maladie est assez commune, mais à marche généralement chronique qui entraîne rarement un dénouement fatal.

Chez quelques sujets, la piroplasmose passe même inaperçue et n'interrompt pas le service; le seul signe apparent est la coloration café clair de l'urine.

C'est la forme bénigne qui prédomine également sur le mulet; mais elle y évolue plus rapidement.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. La malaria bovine en Égypte (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 1900, p. 233).
2. Hyperthermie cadavérique dans la malaria bovine (Société de Biologie, Paris. Note présentée par M. Chauveau, 16 juin 1904).
3. Les maladies tropicales du bétail observées en Égypte (rapport au Congrès Vétérinaire international de Budapest, 1905).
4. Maladies à trypanosomes et à piroplasmes (rapport au Congrès Vétérinaire international de La Haye, 1909).
5. Maladies transmises par les tiques. Traitement, prophylaxie (rapport au Congrès Vétérinaire international de Londres, 1914).
6. L'arrhénal dans le traitement des maladies à hématozoaires de l'homme et des animaux (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 5e série, t. VIII, 1914, p. 273-279).
7. La maladie des tiques. Traitement préventif et curatif pour l'Égypte (*Bull. de l'Union des Agric. d'Égypte*, novembre-décembre 1916).
8. Relations entre la vaccination antipestique et les maladies à hématozoaires (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 5e série, t. XI, 1917, p. 401-405).
9. Recrudescence de la peste bovine (*Annales Pasteur*, mars 1919).

FIÈVRE APHTEUSE.

La fièvre aphteuse, si redoutée dans les contrées d'Europe, plus par l'énormité des pertes économiques qu'elle entraîne que par les dangers de la mortalité plutôt faible, ne se présente pas en Égypte avec des caractères aussi alarmants. Grâce à la sécheresse de son climat, à l'extrême rareté des pluies, la maladie évolue plus rapidement; les complications du côté des onglons sont moins à craindre en raison de la dessiccation rapide des suintements au niveau du périople.

Les épizooties se renouvellent périodiquement tous les trois ou quatre ans: la situation géographique de l'Égypte, qui l'isole par la mer et le désert des contrées environnantes, la quarantaine imposée au bétail étranger, semblent impliquer la permanence du mal dans le pays, où il est entretenu par les nombreux troupeaux de nomades qui sillonnent la vallée du Nil en tous sens.

La courte durée de l'immunité conférée par une première attaque (deux mois environ, d'après mes propres observations) rend possibles ces prompts retours offensifs de la maladie aphteuse.

L'espèce bovine est la plus susceptible à la fièvre aphteuse: le buffle vient ensuite: quant au chameau, quoi qu'en disent certains auteurs, il reste, en Égypte tout au moins, absolument réfractaire à cette affection. Ce fait a été démontré pratiquement, et dans de nombreuses occasions, par l'étroite promiscuité dans laquelle vivaient des dizaines de chameaux pendant des semaines avec des animaux malades, sans qu'aucun de ces chameaux contractât la fièvre.

Le seul grave inconvénient de la maladie en Égypte est la suspension du travail au moment de la préparation des terres pour les semailles: la perte de poids, la diminution du lait, les entraves apportées au trafic, sont ici des quantités négligeables. Et même, dans certains cas, l'éruption limitée à la bouche et aux lèvres est tellement bénigne qu'elle passe inaperçue, les animaux continuant à se nourrir et à travailler.

L'affection étant éminemment contagieuse, toute mesure d'isolement à l'apparition du premier cas dans un troupeau serait absolument inefficace.

Dans les conditions spéciales où je me trouvais placé aux Domaines, la meilleure méthode à suivre était de chercher à réduire au minimum l'existence du foyer et par suite la durée d'indisponibilité du bétail. J'ai eu recours,

pour cela, à l'*aphtisation* générale du troupeau dès l'invasion de la ferme par la maladie, avec 60 et même 100 o/o de résultats positifs, et sans aucune complication. En un mois environ, la libération de l'étable était complète, tandis que si la maladie avait été abandonnée à elle-même, le foyer aurait persisté plusieurs mois.

J'ai toujours proscrit l'intervention thérapeutique sur les aphtes buccaux comme superflue et onéreuse, réservant, le cas échéant, les soins médicaux pour le traitement des complications unguéales; le simple enlèvement aux ciseaux ou à la feuille de sauge de la corne décollée, l'application de poudre de charbon ou de goudron sur la plaie, ont suffi, dans tous les cas bien surveillés, à prévenir les complications redoutables de la chute du sabot.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Leçon clinique sur la fièvre aphteuse en Égypte (insérée dans le *Bull. de l'Union des Agric. d'Égypte*, mai-août 1916).
2. Modifications à apporter au règlement sanitaire vétérinaire concernant la fièvre aphteuse en Égypte (*Bull. de l'Union des Agric. d'Égypte*, septembre-novembre 1916).

DENGUE BOVINE.

L'affection que j'ai introduite sous cette désignation dans la nomenclature vétérinaire, en raison de sa ressemblance clinique avec la dengue humaine, a sévi sous une forme épizootique à plusieurs reprises au cours de ces vingt-cinq dernières années.

J'en ai publié la première étude complète à la suite de son apparition en 1895.

La dengue et la fièvre aphteuse pourraient être facilement confondues, sauf l'absence dans la première de toute éruption exanthématique; les indigènes leur appliquent d'ailleurs la même dénomination d'*abou-roukab*.

Cette maladie paraît propre au continent africain; elle a été depuis reconnue dans l'Afrique australe, où elle a reçu le nom de *maladie des 3 jours*, qui la caractérise assez exactement au point de vue de la durée de son évolution habituelle.

Elle débute soudainement, sans prodromes, par une faiblesse, une claudication d'un membre, puis de deux, et en quelques heures, la station debout devient impossible pour le patient. Une fièvre légère de 39°5 à 40, l'inappétence absolue, une constipation de deux ou trois jours, puis un ramollissement des fèces, sans véritable diarrhée, qui indique la terminaison, constituent les symptômes marquants de l'affection, jamais mortelle.

Sa propagation est rapide sur l'ensemble du troupeau; en quelques jours elle immobilise des centaines d'attelages, causant ainsi plus d'effroi que de dommages. C'est jusqu'ici durant la saison d'été, de juin à novembre, que la dengue s'est montrée en Égypte.

Le seul inconvénient que présente la maladie est le retard qu'elle occasionne dans les travaux de la culture, et, chez les femelles, un arrêt dans la sécrétion du lait.

Le buffle reste en dehors des atteintes de la contagion.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Épizootie de *fièvre dengue* sur l'espèce bovine en Égypte (mémoire adressé à l'Académie de Médecine, et couronné du Prix Moubinne, 1897).
2. Les maladies tropicales du bétail observées en Égypte (rapport au Congrès Vétérinaire international de Budapest, 1905).
3. Nouvelle épizootie de *fièvre dengue* bovine en Égypte (*Bulletin de l'Institut égyptien* 1909).
4. Troisième épizootie de *dengue* bovine en Égypte (communication à la Société Vétérinaire du Caire, 1915, en anglais).

BARBONE. — PASTEURELLOSE BOVINE.

Lorsque, après une longue série d'observations, j'ai publié mon mémoire sur le barbone du buffle, j'ai pu rattacher la genèse annuelle de cette maladie aux conditions hydrologiques particulières à l'Égypte. Cette hypothèse a reçu depuis une éclatante confirmation, non seulement par la constatation souvent contrôlée de l'apparition de la maladie aux époques nettement indiquées, mais encore par l'efficacité des moyens préventifs que j'ai préconisés et qui découlaient logiquement de mes prémisses.

En Égypte, il n'y a aucune raison de décrire séparément l'affection chez le buffle et chez le bœuf; elle sévit simultanément dans la ferme sur les deux espèces, avec les mêmes symptômes, une égale intensité: elle est, de part et d'autre, fonction d'une bactérie identique interinoculable avec le même succès.

La dénomination italienne de *barbone*, qui fait allusion à l'œdème sous-maxillaire, est impropre en ce sens que cet œdème n'est pas constant et qu'il se développe sur d'autres points du corps; on le constate aussi quelquefois chez le bœuf.

Dans la campagne égyptienne on le désigne communément sous le nom de *khounâq* (litt. : étranguillon, diphtérie).

Cette entité morbide se présentait bien avec tous les caractères d'une maladie contagieuse, et dès 1884 j'avais confirmé cette hypothèse par des inoculations constamment positives sur le lapin et le pigeon, et constaté la présence de la bactérie ovoïde dans l'œdème du bœuf et du buffle, ainsi que dans le sang du lapin et du pigeon inoculés, sans poursuivre au delà mes recherches à cet égard, préoccupé surtout d'assurer la prophylaxie du mal.

M'étant convaincu par l'examen des lieux et les circonstances dans lesquelles je voyais apparaître la maladie, que les animaux en prenaient les germes dans les mares, les drains, les canaux à très faible section, où l'eau était presque stagnante et le lit encombré de plantes aquatiques, je fis supprimer cette pratique en pourvoyant chaque ferme infectée d'un abreuvoir prenant l'eau d'un puits foré à quelques mètres de profondeur, atteignant la couche souterraine des sakiehs.

L'application de ces simples mesures eut des résultats immédiats que l'avenir n'a jamais démentis : la maladie disparut complètement des villages dotés d'abreuvoirs; et si, par hasard, de loin en loin, un nouveau cas se produisait sur le bétail, je pouvais affirmer qu'il était dû à une négligence du personnel qui avait laissé le malade s'abreuver en dehors de la ferme.

Mes prescriptions à cet égard n'ont pas été limitées à l'Administration des Domaines, qui en a largement bénéficié; elles ont été mises en pratique dans toute l'Égypte, où l'usage des pompes abyssiniennes s'est généralisé au profit du fellah et de son bétail. A l'heure actuelle, les seuls cas de pasteurellose qui se déclarent dans le pays se présentent chez des villageois qui continuent

les errements du passé par fatalisme, négligence ou impossibilité d'obtenir sur place l'eau de boisson convenable.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Le barbone du buffle (*Bulletin de l'Institut égyptien*, année 1889, p. 299).
2. Les maladies tropicales du bétail (rapport au Congrès vétérinaire international de Budapest, 1905).

TUBERCULOSE.

Contrairement aux conclusions d'une première enquête sommaire, à laquelle je m'étais livré en 1885, sur l'existence de la tuberculose en Égypte, cette maladie est très fréquente sur les bovidés, mais cependant beaucoup moins, proportionnellement, chez le buffle et le chameau, qui sont loin d'en être exempts.

L'erreur commise à ce moment s'explique par plusieurs raisons, qui peuvent être ramenées à une seule : la forme très souvent *latente* de la maladie.

Avant la découverte de la tuberculine, postérieure à 1885, on ne constatait guère que les cas graves, à lésions très apparentes des grandes cavités splanchniques. Ces manifestations étaient et demeurent plutôt rares, et c'est à celles-là que faisait allusion le résultat de mon enquête.

Mais avec la tuberculine, qui permit de déceler dans l'organisme l'existence de lésions insoupçonnées jusque-là, les choses changèrent de face. On découvrit que, sur beaucoup d'animaux, la maladie se trouve limitée à certains ganglions lymphatiques où elle se cantonne pendant des années, laissant à l'animal toutes les apparences de la santé.

C'est la situation de la plus grande partie du bétail égyptien.

J'en ai apporté la preuve par une tuberculinisation générale des bovidés d'une ferme, prise au hasard, comprenant 47 têtes, de 5 à 18 ans. Sur ce nombre, 39 réagirent d'une façon caractéristique, en démontrant qu'à partir de l'âge de 7 ans les sujets sains ne constituent qu'une minime exception; et cette proportion de 83 o o d'individus tuberculeux au-dessus de 7 ans peut être considérée comme exacte pour l'Égypte entière. Des essais ultérieurs à la tuberculine sur le bétail domanial n'ont fait que confirmer ces résultats. La

même opération, pratiquée sur des veaux de 1 à 2 ans, achetés chaque année par centaines depuis quelques années, a dénombré moins de 2 o/o de suspects; on peut donc en conclure que la phtisie se propage avec l'âge en progression géométrique dans toutes les fermes de l'Administration.

Le bétail domanial étant exclusivement entretenu au point de vue du travail, cette considération devait dicter ma conduite dans les mesures à prendre contre la maladie. Il ne pouvait être question de sacrifier radicalement tous les sujets reconnus atteints par la réaction à la tuberculine, d'autant plus qu'ils étaient pour ainsi dire tous en parfait état. Seuls les bœufs à tuberculose ouverte devaient être éliminés. Les autres continuèrent leur service durant une période de 1 à 6 ans, et lorsque sonnait pour eux l'heure de la réforme, c'était plus souvent pour cause d'usure que pour raison de phtisie. A l'abatage d'une dizaine d'entre eux, dont j'ai été témoin, on trouvait les lésions localisées aux ganglions rétropharyngiens, prépectoraux, médiastinaux, mésentériques, ou dans le foie et le poumon sous forme d'abcès plus ou moins volumineux, mais généralement calcifiés et enkystés dans une gangue fibreuse qui les séquestrait étroitement.

Je persiste à croire que, dans les conditions spéciales où se trouvaient les Domaines, c'était agir selon la plus sage économie et la meilleure prophylaxie momentanée.

J'ai bien essayé de mieux faire en n'acceptant pour le recrutement que les sujets qui ne réagissaient pas à la tuberculine; mais aucun négociant ne voulut se soumettre à cette condition, et le Gouvernement, pressenti sur le sort qui serait réservé aux animaux dénoncés par la tuberculine, refusa de prendre aucune décision à leur égard.

En fin de compte, j'ai projeté l'isolement systématique de nos tuberculeux dans certaines fermes, et un essai critère, tous les six mois, de ces animaux, avec élimination éventuelle des suspects.

Ce sera, s'ils le veulent bien, l'œuvre de mes successeurs auxquels j'ai tracé la voie à suivre.

Les dangers que présente la consommation de la viande des animaux tuberculeux sont peut-être moins graves en Égypte que partout ailleurs, en raison des habitudes culinaires du fellah, qui pousse la cuisson à l'extrême. Il utilise ainsi, avec une innocuité que je crois absolue, beaucoup de produits

animaux qui seraient repoussés ailleurs avec dégoût. Bien que la population refuse ouvertement d'acheter la viande de tout animal qui n'aurait pas été égorgé selon les prescriptions religieuses, elle ne se fait pas faute de retirer les meilleurs morceaux des cadavres enfouis pour cause de peste, de malaria, de tuberculose, etc.

C'est pourquoi je n'éprouvais aucun scrupule à laisser mettre en vente des animaux tuberculeux, lorsque les lésions étaient nettement localisées aux organes internes, ceux-ci, dans tous les cas, dénaturés et enfouis.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Contribution à l'étude géographique de la tuberculose (*Recueil de Médecine vétérinaire*, 1885, p. 460).
2. La tuberculine et la malléine (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 1893, p. 134).
3. La tuberculose sur les bovidés égyptiens (Congrès international d'Agriculture, 1900).
4. Survie économique des bovidés ayant réagi à la *tuberculine* (Congrès international de la tuberculose tenu à Washington en 1908, en anglais).
5. Historique de la tuberculose au point de vue clinique et thérapeutique (*Revue internationale d'Égypte*, 1905).
6. Compte rendu du Congrès international de la tuberculose tenu à Washington en 1908 (*Bulletin de l'Institut égyptien*, t. III, p. 27).

MALADIE DE LA MOUCHE. TRYPANOSOMIASE.

L'énorme mortalité que je constatai sur le chameau dès mon arrivée en Égypte ne s'expliquait pas toujours à l'autopsie par les lésions trouvées sur le cadavre. Devant l'embarras, très visible pour mon entourage, qui me faisait chercher la clef du mystère dans une étude minutieuse de chaque organe, j'entendais discrètement déclarer autour de moi que l'animal était *madbouh*, c'est-à-dire piqué par la *Mouche*.

En présence d'altérations anatomiques qui, de concert avec la lente évolution du mal, indiquaient une affection essentiellement chronique, je ne pouvais admettre, en l'état de nos connaissances pathogéniques, une relation de cause à effet entre la piqûre d'un insecte et les troubles morbides que j'avais sous les yeux. L'action des insectes *porte-virus* se montrait toujours rapidement efficiente.

De là mon premier mémoire sur la maladie de la Mouche, paru en 1890.

Mes confrères, Hamont en Égypte et Vallon en Algérie, qui entendirent les Arabes faire allusion à cette maladie, témoignèrent leur incrédulité et crurent, comme moi, à une légende.

Il ne fallut rien moins que la belle découverte des frères Sergent sur le trypanosome des dromadaires de la province d'Oran pour rendre justice à la sagacité d'observation des Arabes!

Désarmé devant l'ignorance de la cause, réduit à faire de la médecine de symptômes pendant des mois en pure perte, effrayé de cette léthalite annuelle sur ces animaux de 20 à 30 o/o, je ne vécus plus qu'avec la pensée de supprimer le chameau de l'effectif domanial et de le remplacer par les charrois.

Malgré l'opposition systématique de l'élément indigène, l'Administration voulut bien poursuivre la réalisation de mon projet, qui ne vit toutefois son entier achèvement que vers 1894, par suite de circonstances locales qui entravaient la construction des routes.

Une autre infection qui peut coexister avec la maladie de la Mouche, ou se produire isolément sur le chameau, est la *filariose*, qui se traduit par les mêmes symptômes généraux. Cette infection est due à la présence dans le sang de nombreux embryons filiformes, provenant sans doute de la Filaire d'Evans dont j'ai signalé l'existence en quantité énorme dans les testicules d'un chameau, en 1886.

La maladie de la *Mouche* (*el debab*) n'attaque pas seulement le chameau; tous les équidés paraissent sujets à ses atteintes. Certaines affections du cheval, de l'âne et du mulet, classées sous la vague rubrique d'*Anémie*, que ne permettaient guère de mieux préciser les lésions trouvées à l'autopsie, devaient vraisemblablement leur cause au trypanosome, décelé plus tard sur des animaux, dans des conditions identiques.

Les Glossines, qui sont inconnues en Égypte, ne monopolisent pas la propagation du trypanosome par leurs piqûres. Diverses espèces de taons se disputent ce rôle pathogénique dans le pays, particulièrement dans le désert qui avoisine le Canal de Suez. Les Bédouins de ces parages redoutent souverainement pour leurs chameaux la piqûre de ces taons; aussi émigrent-ils avec leurs troupeaux dès l'apparition des premiers insectes. Et lorsque je voulus recueillir

sur place des échantillons des taons incriminés, quelques Bedouins m'accompagnèrent volontiers, mais à pied, en me blâmant d'exposer mon cheval à un danger certain. Leurs craintes furent vaines : ma monture ne s'est nullement ressentie des innombrables piqûres des taons suspects. Il est vrai qu'une hirondelle ne fait pas le printemps!

La *dourine*, cette trypanosomiase si communément observée dans le nord de l'Afrique, est inconnue, même de nom, en Égypte, aussi bien que dans les Échelles du Levant.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. La maladie de la *Mouche* (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 6 juin 1890).
2. Les maladies tropicales du bétail observées en Égypte (rapport au Congrès Vétérinaire international de Budapest, 1905).
3. Nouvelle contribution à l'étude de la maladie de la *Mouche*, en collaboration avec le Professeur Mason (*Bulletin de l'Institut égyptien*, t. 6, p. 94).

ACTINOMYCOSE.

Jusqu'ici on ne constate l'actinomycose que sur le bœuf en Égypte: selon toute vraisemblance, la proportion des sujets affectés peut être évaluée à 2 o/o, bien que cette proportion soit un peu plus faible sur le bétail domanial.

La maladie siège beaucoup moins sur la mâchoire et la langue que sur les autres parties du corps; la région de la parotide est plus particulièrement son lieu d'élection, sous forme de tumeurs très dures, assez régulièrement sphériques, évoluant très lentement et engendrant autour d'elles de nouveaux abcès.

Ces tumeurs sont sans influence sur l'état général, qui autorise toujours l'utilisation de l'animal jusqu'à un âge très avancé.

La médication iodurée de Thomassen, après les soins chirurgicaux habituels, et la détersion à la teinture d'iode, donnent d'excellents résultats.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. L'actinomycose en Égypte (*Gazette des Hôpitaux*, 22 novembre 1904, article du Dr S. Voronoff, reproduisant une photographie d'un cas d'actinomycose du maxillaire d'un bœuf de mon service).
2. Étude sur l'actinomycose (*Bull. de la Soc. Centr. Vétér.*, 1905, p. 49).

MORVE. — LYMPHANGITE ÉPIZOOTIQUE.

Bien que la morve sévisse en quasi-permanence dans les grandes villes d'Égypte, je n'en ai rencontré qu'un seul cas sur l'importante cavalerie domaniale, lors de ma première inspection, sur un cheval traité par mon assistant indigène avec la cautérisation ignée sur la glande!

L'invasion morveuse était peu à redouter dans mon service, car le recrutement se faisait entièrement en mulets de Chypre, où la maladie semble inconnue; puis bientôt l'épreuve à la malléïne de toute bête importée vint supprimer toute crainte à cet égard.

La lymphangite épizootique, peut-être plus grave sur le mulet que sur le cheval, ne se fit remarquer qu'à de rares intervalles aux Domaines, et exclusivement sur des mulets.

Le mal, facile à prendre à ses débuts, a toujours cédé devant une sévère détersion de la plaie à la teinture d'iode et un badigeonnage au goudron, sans jamais négliger la désinfection des harnais.

GOURME.

Ce qui caractérise plus spécialement la gourme en Égypte, c'est son extrême précocité sur tous les équidés, chevaux, ânes et mulets. Depuis la naissance jusqu'à l'âge d'environ 2 ans, bien peu de sujets y échappent. Au cours de cette guerre, j'ai vu des centaines de poulains australiens, entre 15 jours et 6 mois, subir la contamination, avec le cortège de lésions suppuratives qui donnent un cachet si original à ses diverses manifestations.

Le type banal et bénin, celui des abcès de l'auge, est de beaucoup le plus fréquent sur chaque espèce; puis viennent les phlegmons du pharynx, de la parotide et du creux des jugulaires, qui compliquent assez gravement la situation et exigent une vigilance de tous les instants; enfin, les localisations internes qui entraînent presque toujours un dénouement fatal.

Ce n'est pas à dire, cependant, que les sujets adultes soient exempts des abcès gourmeux, soit qu'ils aient été préservés de la maladie dans leur jeune âge, soit que l'immunité conférée par une première attaque ait cessé d'exister; ils sont en tout cas pour l'Égypte de bien infime importance.

Nos animaux ne sont pas à l'abri des complications broncho-pulmonaires, voire même de septicémie ou d'infection purulente; toutefois le cornage, séquelle si fréquente de la gourme en Europe, est sinon inconnu, du moins d'une excessive rareté chez les chevaux indigènes et les mulets.

Somme toute, la gourme, malgré ses apparences inquiétantes, offre une moindre gravité qu'en Europe, tant au point de vue de ses complications que du taux plus faible de la mortalité.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

Perforation intestinale sur une mulotonne. — Abcès gourmeux abdominaux. — Hémorragie splénique. — Mort. — Autopsie (*Recueil de Médecine vétérinaire*, 1897, p. 417).

TÉTANOS.

Le tétanos est assez communément observé en Égypte, aussi bien sur l'homme que sur les animaux. Je le voyais autrefois survenir après la castration des taureaux par des opérateurs indigènes qui se servaient des casseaux ou d'une simple ligature fortement serrée sur le cordon. Un de mes assistants, vers 1884, en opérant sur des taureaux avec la ligature élastique, très probablement sans la moindre précaution aseptique, a vu se produire 20 cas de tétanos sur environ 200 opérés, soit une proportion de 10 0/0.

Sur près de 4000 sujets que j'ai castrés par la même méthode, mais avec une sévère asepsie au sublimé, il n'est pas survenu un seul accident tétanique.

De temps en temps, le tétanos vient compliquer les blessures de harnais, les clous de rue, les diverses plaies cutanées, etc. Il est toujours à redouter dans certaines agglomérations d'équidés. Aux écuries de Chatby, près d'Alexandrie, mon frère, Directeur du Service Vétérinaire, s'est vu obligé d'injecter systématiquement le sérum antitétanique, à titre préventif, à tous les mulets atteints de blessures, et cela avec une constante efficacité.

Il n'est pas toujours possible de reconnaître la porte d'entrée dans l'organisme du bacille de Nicolaier, en vue de détruire le foyer tétanigène. Ou la plaie suspecte s'est cicatrisée complètement au moment de l'apparition des

premiers signes de la maladie, ou la blessure d'entrée s'est produite sur une muqueuse qui échappe à l'observation.

Le tétanos m'a paru évoluer plus rapidement sur le mulet que sur le cheval, avec une plus forte mortalité. Les divers moyens de traitement médical, y compris le sérum préventif, ne semblent pas m'avoir donné plus de guérisons que le simple isolement des malades à l'obscurité, quelques laxatifs et l'hydrate de chloral.

Une asepsie rigoureuse des mains, des instruments et de la peau, devenue actuellement élémentaire pour toute opération, est le meilleur préventif du tétanos postopératoire.

CHARBON. — PÉRIPNEUMONIE.

A part certains cas qui se rapportent presque tous à des sujets étrangers introduits à l'intérieur du pays, l'Égypte est indemne de ces deux grandes calamités. Dans ma longue pratique, je puis seulement citer deux exemples de cette affection : le premier, sur un cheval venu de Naples, *avec son fourrage,* qui mourut de la fièvre charbonneuse dans la seconde quinzaine de son arrivée au Caire; le deuxième, sur un mulet domanial, où le diagnostic fut doublement confirmé par les lésions cadavériques et l'apparition d'une pustule maligne au médius de mon assistant, à la suite d'une piqûre pendant l'autopsie; heureusement, l'accident guérit.

Quant à la péripneumonie, l'unique cas qu'il m'a été donné de constater, le 30 mars 1881, concerne une vache suisse, importée deux ans auparavant, dont le poumon renfermait un énorme séquestre, remontant sûrement à une époque antérieure à sa venue en Égypte. Cette vache n'a contaminé aucun animal de la ferme.

En ces dernières années, la maladie s'est montrée souvent sur des animaux du Soudan, importés au Caire ou à Alexandrie.

La situation géographique de l'Égypte, son climat, son régime hydrologique ne paraissent favoriser ni l'éclosion, ni l'extension de ces deux contagions dans l'intérieur du pays.

BRONCHITE VERMINEUSE ÉPIZOOTIQUE

DES GRANDS RUMINANTS.

Cette affection, qui se développe sur le bœuf, le buffle et le chameau, se classait, à l'origine des Domaines, comme aussi meurtrière que la peste bovine : elle causait des ravages en tout comparables à ceux de la peste dans les fermes où elle pénétrait.

La bronchite vermineuse du bœuf et du buffle, due au strongle micrure, apparaît brusquement sur la plus grande partie du troupeau, seulement durant les mois d'hiver, enlevant 30 ou 40 o o des malades, dans l'espace de 8 à 15 jours, durée ordinaire de l'épizootie.

A l'autopsie on trouvait, dans les premières heures après la mort, des paquets de strongles dans les grosses bronches au milieu d'un liquide spumeux, sanguinolent; et sur beaucoup de ces animaux on voyait serpenter sur le globe de l'œil des filaires palpébrales.

Toute la thérapeutique instituée contre la maladie demeura sans effet sur cette espèce.

D'année en année, les attaques se firent plus rares, et, en 1890, l'affection disparut définitivement de la contrée. A tort ou à raison, j'attribue sa disparition à l'usage des abreuvoirs alimentés par des puits, et à la stricte prohibition de laisser les animaux se désaltérer en dehors de la ferme.

La strongylose du chameau, dont je crois être le premier et le seul à rapporter des exemples épizootiques, est due au strongle filaire; si elle se généralise également très vite sur le troupeau, elle est moins meurtrière que la forme bovine et plus accessible aux moyens thérapeutiques. Le traitement médical, consistant en inhalations de vapeurs de goudron, n'eut pas grand succès. Mais l'injection intratrachéale, rarement répétée, d'un médicament anglais, composé d'essence de térébenthine, d'éther, d'acide phénique et de teinture d'opium, s'est montrée d'une très réelle efficacité.

Depuis plus de 30 ans la strongylose du chameau n'a plus reparu en Égypte, sans doute sous l'influence des mêmes causes que celle des bovidés.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

Bronchite vermineuse épizootique du chameau (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 1890, 7 février).

BURSATI. — PLAIES D'ÉTÉ.

Bien que ces deux affections, constatées presque exclusivement sur le mulet, n'aient fait de ma part l'objet d'aucune recherche quant à leur cause et à leur origine, il me semble tout indiqué de les réunir en une seule monographie en raison de leur aspect quasi identique, de leur coexistence sur le même individu, de leur siège commun dans l'épaisseur du derme, de leur même allure symptomatique, de leur apparition simultanée en été, de leur atténuation ou de leur disparition spontanée au début de l'hiver, enfin de leur égale résistance aux divers agents thérapeutiques.

D'ailleurs, il ne paraît pas que la nature mycosique du bursati ait été établie avec une évidence telle que le doute ne soit plus permis à cet égard, et je me rangerais plus volontiers à l'idée de M. le Professeur Railliet que le bursati et les plaies d'été sont des modalités d'une même affection causée par les larves du genre Habronema.

La forme la plus commune du bursati, en Égypte, débute sur le corps clignotant où la paupière inférieure qui se gonfle, s'ulcère et se renverse plus ou moins complètement au dehors. Le larmoiement occasionné par l'affection, détermine peu à peu sur la face la chute des poils et l'érosion de la peau; il en résulte un sillon à vif sur le trajet et les bords duquel se développent de petits ulcères, premiers stades de granulations, rapidement calcifiées, incrustées dans le derme et faciles à énucléer.

Généralement, ces lésions disparaissent durant l'hiver, ne laissant que de légères cicatrices.

Des cas plus graves se sont présentés :

1° Au poitrail, devenu le siège de trajets fistuleux, extrêmement sensibles, provoquant un gonflement de la région comparable à une tumeur charbonneuse, résistant des mois entiers à tout traitement.

2° Au sommet du garrot, où, après de multiples interventions chirurgicales pendant plus de 15 mois, avec des alternatives de confiance et de désespoir, le mulet dut être abattu.

Les plaies d'été se présentent par ordre de fréquence, sur le mulet, le cheval et le bœuf; leur siège est de préférence sur les membres, dans la région

des tendons, du boulet et du paturon, quelquefois à la commissure des lèvres, à l'encolure, sur les côtes au niveau de la ligne blanche, jamais sur le train postérieur.

C'est d'habitude une plaie circulaire ou elliptique très allongée, tumescente, d'une épaisseur pouvant atteindre plusieurs centimètres, mobile avec le tégument, sans adhérences profondes, très dure, criant sous le bistouri, parsemée de petits noyaux blanchâtres ou jaunâtres, souvent calcifiés, faciles à énucléer.

Les divers traitements essayés, après le raclage aussi complet que possible de la plaie, teinture d'iode, acides picrique et phénique, arsenic, etc., sont restés sans effet. Le seul moyen radical qui m'ait donné quelques résultats définitifs, à la condition d'être employé au début, lorsque la plaie n'a encore que de faibles dimensions, est l'éradication complète de la tumeur, sans ménager la peau et en disséquant la base avec soin, puis l'application d'un pansement légèrement compressif au goudron, et le goudron seul, jusqu'à totale cicatrisation.

MALADIES SPORADIQUES

DU BOEUF ET DU BUFFLE.

Je ne jetterai qu'un rapide coup d'œil sur l'ensemble des affections le plus souvent rencontrées dans la pratique.

Maladies cutanées. — La seule dermatose qu'on soit toujours certain de constater sur un troupeau dans la proportion de 3 à 5 o/o est une sorte d'eczéma probablement de nature mycosique, qui envahit l'encolure, le garrot, la croupe et la queue. La maladie cède facilement à une détersion soignée à l'eau savonneuse pour enlever les croûtes, et à une application quotidienne de solution picrique à 1 o/o. Une onction à la suintine ou à la vaseline, après la guérison, rend à la peau toute sa souplesse.

Boiteries. — Elles reconnaissent de nombreuses causes : l'usure exagérée de la corne dans les labours prolongés de terres très dures; des exostoses phalangiennes, des vessigons articulaires ou tendineux, des périostoses des

jointures, des efforts musculaires ou tendineux, et certaines névrites séniles qui occasionnent un balancement alternatif des membres postérieurs, une sorte de tic de l'ours.

Troubles digestifs. — Parmi les troubles de l'appareil digestif, le tympanisme se produit, quoique très rarement, durant la saison du bersim. Quelques cas de mort survinrent pendant la nuit, faute de surveillance. A la première alerte, le jeûne et un court exercice parent à tout danger. Les accidents sont plus fréquents et plus graves avec la jeune luzerne; ils exigent souvent la ponction du rumen.

Les calculs de l'urètre s'observent de loin en loin, arrêtés dans la partie pelvienne ou à la première courbure de l'S pénien.

Quelques exemples de Fibromes, d'Angiômes, et un cas de *Carcinome* gastro-duodénal constituent les seules néoplasies rencontrées chez le bœuf.

Ophtalmologie. — Les maladies de l'œil ou des annexes sont le plus souvent dues à des traumatismes accidentels ou volontaires, qui engagent la responsabilité du bouvier ou du laboureur et donnent lieu à de vives contestations.

Parfois l'organe est le siège de localisations tuberculeuses qui entraînent, à plus ou moins longue échéance, la fonte purulente de l'œil ou l'évidement de l'orbite.

La fracture des cornes, déjà très fragiles, est également l'objet de litiges, car cet accident engage la responsabilité du conducteur, que ce soit par malveillance ou par négligence de sa part.

L'appareil circulatoire, à lui seul, m'a fourni une abondante moisson d'observations, pour la plupart recueillies *post mortem*.

J'ai réuni une quarantaine d'exemples d'anévrismes de l'aorte, 2 de la coronaire gauche, 2 de la thoracique interne, un cas de rupture spontanée du tronc aortique, un cas d'angiôme caverneux hépatique, un cas d'hémorragie rénale foudroyante, un autre d'hémorragie par rupture d'un énorme kyste hydatique du foie; une très large dilatation artério-veineuse coccygienne, et toute une série de péricardites traumatiques où le corps térébrant, aiguille à sacs, fil de fer, clous de maréchal, etc., était toujours retrouvé dans la lésion.

Chirurgie. — Sur le taureau et le buffle, j'ai pratiqué près de quatre mille castrations à la ligature élastique, sans aucun accident, avec un simple lavage du cordon au sublimé et des applications de goudron après la chute des organes.

Cette méthode, que j'ai introduite dans le pays, est actuellement utilisée par tous les opérateurs.

Chez le buffle, qui est extrêmement rustique, et comptait peu dans l'effectif, il n'y avait, pour ainsi dire, pas de malades; la seule affection qui aurait pu l'amener à l'infirmerie eût été la distomatose: mais dès l'apparition d'un trouble de quelque gravité, l'animal était livré à la boucherie.

Toxicologie. — Dans aucune autre contrée on ne peut observer un si grand nombre de cas d'empoisonnement du bétail par vengeance au moyen de l'arsenic. Très souvent j'ai été chargé des constatations légales, et je restais stupéfié devant la quantité de cette drogue ingérée par l'animal. Aussi, ce méfait entraînait-il toujours la mort de la victime.

Le nitrate de soude, largement utilisé comme engrais, occasionne quelquefois des accidents d'intoxication.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Castration des taureaux et des buffles par la ligature élastique (*Soc. Centr. Vétér.*, 1889, p. 302).
2. Sur la ligature élastique dans la castration des taureaux et des buffles (*Progrès Vétér.*, 1890, p. 113).
3. Embolus de la veine porte chez le chameau (*Soc. Centr. Vétér.*, 1889, p. 302).
4. Anévrisme de l'artère coronaire gauche à son origine chez le bœuf (*Soc. Centr. Vétér.*, 1893, p. 355).
5. Anévrisme de l'artère thoracique interne droite chez le bœuf (*Soc. Centr. Vétér.*, 1904, p. 335).
6. Anévrisme multiple de l'aorte thoracique chez le bœuf (*Soc. Centr. Vétér.*, 1905, p. 70).
7. Anévrisme fusiforme de l'aorte thoracique chez le bœuf (*Bull. de la Soc. des Sciences vétér. de Lyon*, 1905).
8. Nouveau cas d'anévrisme de la coronaire gauche, à son origine chez le bœuf (*Soc. Centr. Vétér.*, 1906, p. 425).
9. Rupture spontanée du tronc aortique chez le bœuf (*Soc. Centr. Vétér.*, 21 février 1907).

10. Mortalité humaine et animale par le froid en Égypte (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 5e série, t. II, 1908, p. 41-46).
11. Rupture d'anévrisme de l'aorte chez le bœuf (Soc. Vétér. du Caire, 1915, 7 janvier, en anglais).
12. Rupture d'anévrisme de l'artère thoracique interne chez le bœuf (Soc. Vétér. du Caire, 1915, en anglais).
13. Angiome caverneux hépatique chez le bœuf (leçon clinique aux élèves de l'École Vétérinaire à Korachieh, 28 mars 1915).
14. Contribution à l'étude des névroses chez le bœuf (*Recueil Vétér.*, mai 1913).
15. Hémorragie rénale foudroyante sur le bœuf (*Recueil Vétér.*, décembre 1916).
16. Cancer gastro-duodénal du bœuf (*Recueil Vétér.*, juin 1917).
17. Énorme dilatation artério-veineuse coccygienne chez le bœuf (*Recueil Vétér.*, janvier 1917).
18. Perforation ulcéreuse de la vessie attribuée à la bilharziose chez un veau (*Recueil Vétér.*, décembre 1918).
19. Mort subite d'un bœuf par rupture hémorragique d'un énorme kyste hydatique du foie (*Soc. Centr. Vétér.*, 1917, p. 89).
20. Empoisonnement par le nitrate de soude (*Bull. de l'Union des Agricult. d'Égypte*, 1903, p. 763).
21. Une plaie de l'Égypte actuelle. — Empoisonnement du bétail par vengeance au moyen de l'arsenic (*Bulletin de l'Institut égyptien*, 5e série, t. I, 1907, p. 25-36).
22. A propos de la toxicité des tourteaux de coton (*Journal Vétérinaire de Lyon*, 1897).

MALADIES SPORADIQUES DES ÉQUIDÉS.

Il est généralement reconnu que le mulet est beaucoup plus rustique que le cheval, et moins sujet aux différentes causes d'indisponibilité au travail. C'est cette raison qui m'a fait donner la préférence au mulet pour les charrois domaniaux, plus encore qu'un moindre prix de revient en faveur de ce dernier.

L'expérience est venue confirmer ce principe, et dans mon service, la proportion des mulets qui entrèrent à l'infirmerie dépassait rarement 6 ou 7 pour 1000, dont une bonne part était due aux traumatismes, tandis que cette proportion s'élevait au triple ou même au quadruple pour le cheval.

Sans doute pour des raisons de climat, les grandes phlegmasies pectorales sont d'une excessive rareté : c'est par quelques unités que se comptent les cas de pleurésie ou de pneumonie aux Domaines, de même que dans toutes les fermes égyptiennes.

Les troubles de l'appareil digestif ont été très peu signalés, qu'il s'agisse de surcharge alimentaire ou de congestion intestinale; le cheval et le mulet ont fourni quelques cas de coliques, suivis de mort, par obstruction intestinale due à des pelotes d'ascarides pesant plusieurs kilos. A noter un exemple peu commun en Vétérinaire de cancer du pylore chez le mulet, ayant entraîné une déchirure de l'estomac.

Les affections du foie, prédominantes sur l'espèce humaine en Égypte, sont bien moins à redouter sur les équidés, en mettant naturellement hors de cause les localisations sur cet organe en cas d'infection générale; entre autres, l'hépatite aiguë de l'homme, qui dégénère presque toujours en abcès, est inconnue en Égypte sur les équidés.

L'appareil urinaire ne figure au registre d'infirmerie que pour des calculs urétraux, 2 paralysies de la verge chez le cheval, et un néoplasme de la vessie sur le mulet.

Dans le chapitre des troubles de l'appareil locomoteur, on peut réunir toute la nomenclature vétérinaire, à l'exception du javart cartilagineux, dont je n'ai pas rencontré un seul cas en Égypte.

Chez le mulet, peu de maladies du sabot; par contre, les efforts de tendons sont pour ainsi dire l'unique cause de boiterie à relever.

En dehors du bursati et des plaies d'été, il n'y aurait à signaler qu'une dermatose bénigne produite par la piqûre d'insectes sur la face et l'encolure, causant du prurit et un peu de dépilation locale.

L'ophtalmologiste pourrait s'attribuer le rôle le plus important de la clinique domaniale: ce sont, en effet, les maladies de l'œil et de ses annexes qui constituent le principal contingent des infirmeries en conjonctivites, kératites, leucomes, déchirures des paupières, traumatismes divers.

Une seule fois, j'ai eu l'occasion d'observer une ophtalmie du cheval, avec conjonctivite légère, opacité de la cornée, rarement purulente, s'abattant en une nuit sur 10, 15, 20 animaux, et cédant complètement, en quelques jours, à des lavages au sublimé à 1 pour 4000, ou au formol à 1 pour 2500, et à des lotions quotidiennes sur le globe de l'œil, de pommade au précipité jaune.

Ici encore, l'appareil circulatoire n'a permis de recueillir une série d'observations, dont la plupart sur le cadavre.

En dehors de deux cas de rupture spontanée du tronc aortique et d'un hématome intraabdominal constatés et publiés en France, j'ai rencontré un nouveau cas de rupture du tronc aortique, trois exemples de rupture des oreillettes chez le mulet, une perforation du ventricule droit chez un mulet par suite de chute sur un piquet acéré, et un cas curieux de myocardite chronique du cheval.

Chirurgie. — La castration des équidés, tentée avec la ligature élastique, à testicules couverts, se complique facilement de septicémie. Le procédé ordinaire par les casseaux a gardé toute ma préférence.

BIBLIOGRAPHIE PERSONNELLE.

1. Deux cas de rupture spontanée de l'aorte primitive chez le cheval (*Soc. Centr. Vétér.*, novembre 1880).
2. Hématome intraabdominal chez le cheval (*Archiv. Vétér.*, 1880, p. 785).
3. Note sur un cas de perforation double de l'œsophage dans sa partie cervicale chez le cheval (*Soc. Centr. Vétér.*, 1886, p. 369).
4. Nouveau cas de perforation double de l'œsophage dans sa partie cervicale chez le cheval (*Soc. Centr. Vétér.*, 1888, p. 85).
5. Sarcome de la vessie chez un mulet (*Soc. Centr. Vétér.*, 1906, p. 427).
6. Trois cas de rupture des oreillettes chez le mulet (*Soc. Centr. Vétér.*, 1906, p. 430).
7. Nouveau cas de rupture spontanée du tronc aortique chez le cheval (*Revue génér. de Médec. Vétér.*, avril 1907).
8. Perforation du ventricule droit d'un mulet par chute sur un piquet acéré (*Soc. Vétér. du Caire*, 1915).
9. Note au sujet des maladies du foie en Égypte (Congrès international de Médecine, Le Caire, 1902, comptes rendus).
10. Ulcère duodénal sur une jument australienne, larves d'œstres, péritonite aiguë, mort, autopsie (*Soc. Vétér. du Caire*, décembre 1915).
11. A propos de myocardite chronique. Curieuse histoire d'un cheval (*Soc. Centr. Vétér.*, 1907, p. 132).
12. Déchirure de l'estomac et cancer pylorique chez le mulet (*Recueil Vétér.*, avril-mai 1917).
13. Éclatement du cæcum par contusion médiate chez un cheval (*Recueil Vétér.*, 1912, p. 147).

STATISTIQUE DE LA MORTALITÉ.

Les deux graphiques ci-joints représentent, l'un, la mortalité générale annuelle du bétail de l'Administration de 1879 à 1917; l'autre, la mortalité par espèce de 1883 à 1893.

Ils nécessitent quelques explications.

L'Administration des Domaines, en tant qu'institution mixte, vécut de février 1879 jusqu'à fin 1912. A cette dernière date, qui marque le remboursement intégral de l'emprunt Rothschild de 1878, tout le reliquat des terres, environ 150.000 feddans, avec le matériel agricole et mécanique, le bétail, etc., fut rétrocédé au Gouvernement et constitua avec l'adjonction des immeubles libres de l'État, une Direction spéciale qui fut rattachée au Ministère des Finances. J'y conservai mon poste de Directeur du Service Vétérinaire jusqu'en mars 1918.

Pendant les deux premières années de la gestion domaniale, 1879-1880, la mortalité générale du bétail, d'après les renseignements officiels qui m'ont été communiqués, s'est tenue entre 16 et 17 o/o.

A partir de mon entrée en fonctions, mars 1881, tout le reste de l'année fut activement absorbé par une inspection générale des propriétés domaniales, la lutte contre les multiples épizooties, le service des achats, de la réforme, la rédaction de rapports, d'instructions sommaires, en vue de parer aux besoins les plus pressants, etc.

A cette époque, trois facteurs dominaient la situation sanitaire et exigeaient de promptes mesures répressives :

1° l'état lamentable de l'ensemble du bétail,

2° la marche envahissante de la peste bovine,

3° l'effrayante mortalité sur les chameaux.

Mais les troubles profonds occasionnés en 1882 par la révolte d'Arabi, suivis en 1883 par une terrible épidémie de choléra, coïncidant avec une grande extension de la peste bovine, paralysèrent tous mes efforts durant ces deux années.

C'est, en somme, à partir de 1884 que commença le fonctionnement du Service Vétérinaire et que son influence se fit sentir sur l'abaissement du taux de la mortalité générale.

La courbe de cette mortalité atteignit son maximum en 1883, avec une ordonnée de 22,90 o/o, dans laquelle le chameau représente 34,43 o/o, le bœuf, constituant le plus fort effectif, 27,78 o/o, le buffle, 19,51 o/o, et le cheval 12 o/o.

En 1884, le barbone, qui sévit intensivement, élève la mortalité du buffle à 22,97 o/o, tandis que les autres espèces sont en notable diminution.

La courbe continue à s'abaisser pendant les années suivantes par suite de la disparition de la peste bovine, du barbone, de la bronchite vermineuse des ruminants, et aussi par une très sérieuse amélioration de l'entretien et des soins donnés au bétail; à dater de 1891, elle se fixe à une moyenne de 2 à 3 o/o, qui se maintiendra jusqu'à la fin des Domaines, sauf durant les années 1904 et 1908, où la peste bovine, devenue enzootique dans le pays, envahit presque toutes les fermes domaniales, ne causant toutefois dans les deux cas qu'un relèvement insignifiant de 2 o/o du taux de la mortalité générale, ce qui prouve la réelle efficacité des mesures d'isolement que j'avais préconisées contre la maladie.

Une autre conclusion est à retenir des données comparatives de la seconde courbe : c'est la différence de léthalité entre le cheval et le mulet, toute à l'avantage de ce dernier. Ce fait, ajouté à celui d'une morbidité également très inférieure chez le mulet, justifie amplement la préférence donnée aux hybrides pour le service des charrois agricoles.

Il est juste d'ajouter que, pendant l'année 1883, la proportion de 12 o/o, la plus élevée qui se soit produite sur le cheval, eut pour cause la piroplasmose, qui occasionna la perte d'environ 50 sujets importés de Hongrie.

Il est facile de tirer, tant au point de vue technique qu'au point de vue économique, les conclusions qui découlent de ce tableau graphique, où se trouve résumée en une seule ligne toute l'œuvre du Service Vétérinaire aux Domaines de l'État.

L'hygiène, autant qu'elle a pu être appliquée avec un personnel peu préparé à en sentir les avantages et peu disposé, par nonchalance ou fatalisme, à en exécuter les prescriptions, a cependant réussi à s'imposer sur le bétail doma-

nial. Et grâce, en outre, à une surveillance aussi sévère que possible de la ration, à une sélection persévérante dans le recrutement des animaux, sur lesquels la mortalité et la morbidité s'abaissèrent à un minimum pour ainsi dire irréductible, ce bétail devint bientôt un objet d'admiration et d'émulation pour les éleveurs égyptiens.

Les maladies épizootiques les plus redoutables, telles que la peste bovine qui prélevait, à chaque apparition, 30, 50, 70 o/o de l'effectif, n'enlevait plus que quelques rares unités; d'autres, comme la pasteurellose bovine et buffaline, la bronchite vermineuse, etc., disparaissaient totalement des étables.

Enfin, le chameau, dont l'emploi comme bête de somme dans les centres cultivés semble un défi jeté à la civilisation autant qu'à la médecine, a dû, comme le crocodile, battre en retraite devant les engins moins onéreux et plus rapides de la mécanique actuelle.

La triple tâche qui m'avait été assignée aux Domaines était donc remplie.

Quant aux résultats économiques obtenus, il suffit, pour en chiffrer l'importance, de compter les pertes en bétail au début de l'Administration, 16 à 17 o/o, et de les comparer à celles survenues à partir de 1884 jusqu'à la fin de l'année 1912, sur un effectif qui atteignait plus de 13.000 têtes en 1879, et qui comptait encore près de 4.000 animaux à la fin de 1912.

L'économie annuelle, en tenant compte des fluctuations sur le prix du bétail, représente en moyenne L. E. 10.000, sans faire état de la diminution importante des frais divers qu'exigeait l'entretien d'une forte proportion d'animaux épuisés, malades, incapables de tout travail, et nourris en pure perte.

Il y a lieu de faire figurer pour mémoire les craintes souvent très vives de la Commission des Domaines à l'apparition d'une épizootie qui pouvait compromettre gravement les travaux de la culture et la priver d'une sérieuse partie de ses revenus.

Si, en regard de ces résultats, on porte au passif de la création du Service Vétérinaire les dépenses annuelles supplémentaires qu'il nécessitait et qui n'ont pas excédé L. E. 1.600, y compris les médicaments, la ferrure, etc., on voit que l'Administration des Domaines a été sagement inspirée en assurant l'organisation de son Service Vétérinaire.

Il ne m'appartient pas de relater ici les améliorations peut-être plus importantes encore qui ont été réalisées dans toutes les autres parties de l'Administration. M. le baron d'Anthouard, Ministre plénipotentiaire, ancien Commissaire à la Caisse de la Dette égyptienne, en a donné un brillant aperçu dans un article magistral paru dans la *Revue politique et parlementaire*, octobre 1915. Mais on peut déclarer hautement que «la Commission des Domaines n'a laissé aucune branche de ses services sans y apporter des réformes utiles, bienfaisantes et économiques pour elle et pour le pays».

Quod parte meâ erat demonstrandum!

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

Pages

Organisation et réglementation du Service vétérinaire 7
Étables 11
Abreuvoirs 16
Bétail 19
État signalétique 25
Signalement et marque du bétail 26
Régime alimentaire 32
Effectif 40
Toilette des animaux 42
Ferrure 42
Harnais de travail et de contention 43
Élevage 47
Industrie mulassière 56
Travail des animaux 57

DEUXIÈME PARTIE.

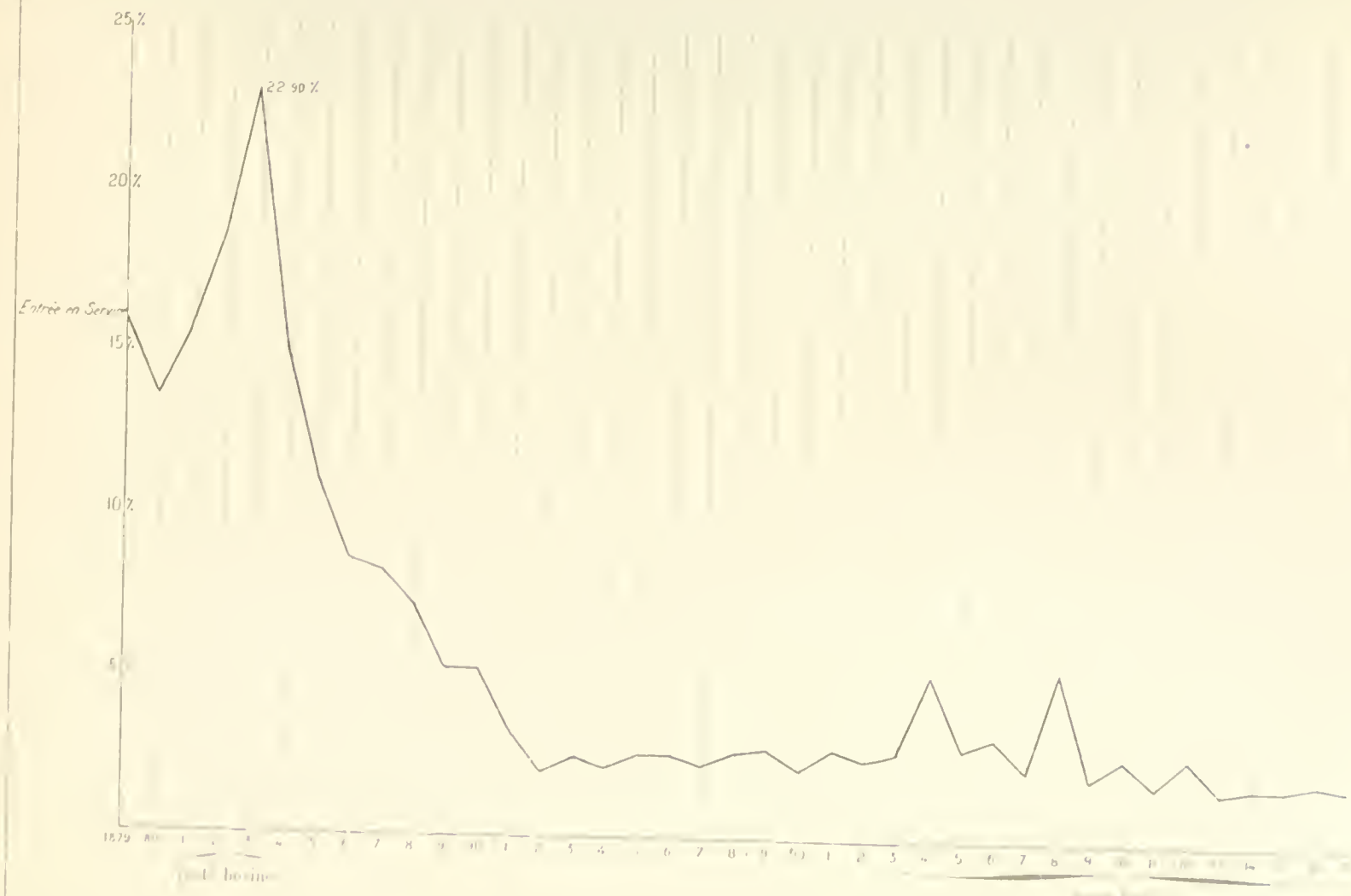
Maladies du bétail 61
Peste bovine 64
Piroplasmose 70
Fièvre aphteuse 75
Dengue bovine 76
Barbone. — Pasteurellose bovine 77
Tuberculose 79
Maladie de la mouche. — Trypanosomiase 81
Actinomycose 83
Morve. — Lymphangite épizootique 84
Gourme 84
Tétanos 85
Charbon. — Péripneumonie 86
Bronchite vermineuse épizootique des grands ruminants 87
Bursati. — Plaies d'été 88
Maladies sporadiques du bœuf et du buffle 89
Maladies sporadiques des équidés 92
Statistique de la mortalité 95

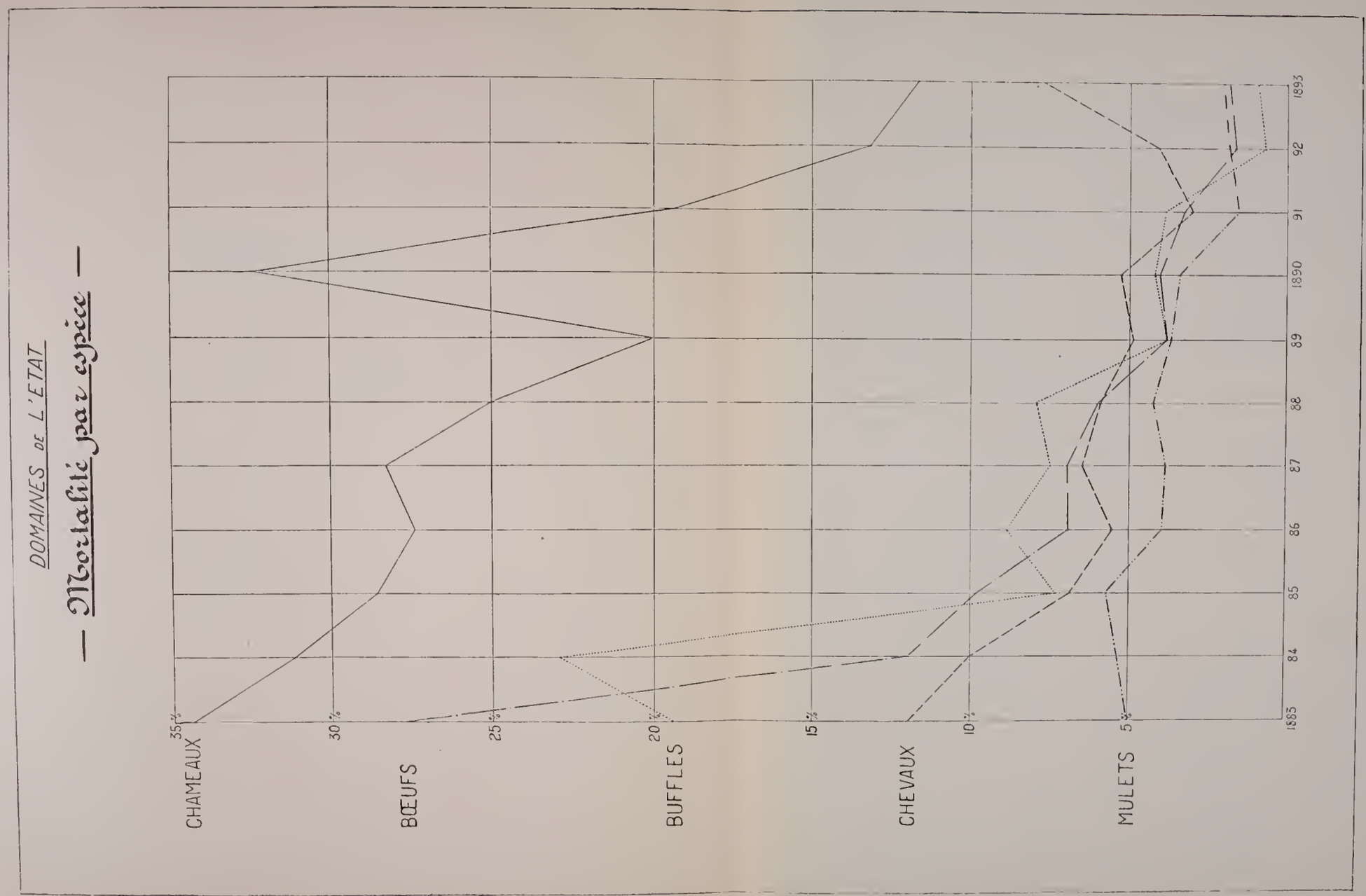
TABLE DES PLANCHES.

Planche I. — Domaines de l'État. Mortalité générale du bétail.
Planche II. — Domaines de l'État. Mortalité par espèce.

DOMAINES DE L'ETAT

— Mortalité générale du Bétail —




DOMAINES DE L'ETAT
— Mortalité par espèce —
CHAMEAUX
BŒUFS
BUFFLES
CHEVAUX
MULETS
35 %
30 %
25 %
20 %
15 %
10 %
5 %
1883
84
85
86
87
88
89
1890
91
92
1893

MÉMOIRES

DE

L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME TROISIÈME

MÉMOIRES

PRÉSENTÉS

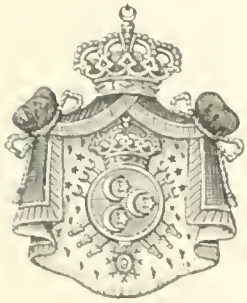
A L'INSTITUT D'ÉGYPTE

ET PUBLIÉS SOUS LES AUSPICES

DE

SA MAJESTÉ FOUAD Ier, ROI D'ÉGYPTE

TOME TROISIÈME



LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1922

DOLOMIEU EN ÉGYPTE

(30 JUIN 1798 — 10 MARS 1799)

MANUSCRITS RETROUVÉS

PAR

M. A. LACROIX

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

ANNOTÉS PAR

M. G. DARESSY

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DU SERVICE DES ANTIQUITÉS ET DES MUSÉES D'ÉGYPTE

AVANT-PROPOS.

Ce sera toujours un sujet d'émerveillement que la moisson de documents sur l'Égypte recueillie par les savants français pendant la courte période d'occupation de ce pays par les soldats qu'y avait amenés Bonaparte. En trois ans, non seulement ils relevèrent tous les dessins qui révélèrent en Europe la grandeur imposante des monuments de l'antique civilisation pharaonique, mais encore ils amassèrent sur tout ce qui pouvait faire connaître les moindres détails de l'existence dans ce pays, sur lequel on n'avait eu jusqu'alors que des données fort vagues, incomplètes ou erronées, des renseignements innombrables qui n'ont encore rien perdu de leur valeur.

Parmi les hommes d'élite ayant suivi en Orient le grand Général se trouvait l'illustre minéralogiste Dolomieu, qui ne fit qu'une rapide visite de la Basse-Égypte et se rembarqua pour la France moins de dix mois après l'avoir quittée. Sans doute pensait-il que cette excursion dans un pays qui l'intéressait ne devait pas interrompre plus longtemps le cours de ses travaux et surtout de ses leçons à l'École des Mines[1]. On connaît le triste sort que lui réservait ce retour hâtif, la longue captivité en Sicile qui causa sa fin prématurée peu après avoir recouvré la liberté.

---

[1] Voir sa lettre au Conseil des Mines, dans A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. II, p. 190.

Dès son arrivée à Alexandrie, Dolomieu avait commencé à accumuler des notes sur le pays qui s'offrait à sa vue. Appelé au Caire après sa nomination comme membre de l'Institut d'Égypte, il fit partie de diverses commissions désignées pour étudier les sujets les plus variés : les procès-verbaux des séances font foi de la part que ce chercheur prenait aux discussions. Mais, en dehors de ces mentions, il ne restait aucune trace des travaux de ce savant sur la terre nilotique, tous ses papiers lui ayant été enlevés lors de son internement à Messine. Il semble que lors de la libération de Dolomieu, une partie au moins des notes auxquelles il tenait tant lui ait été restituée : elles ont été conservées par la famille de sa sœur, Mme de Drée, près de laquelle il termina son existence, à Châteauneuf en Charollais.

C'est là que M. A. Lacroix a eu la bonne fortune de les retrouver; il a eu la délicatesse de les confier, en vue de leur publication, à M. J.-B. Piot bey, président pour 1921 de l'Institut d'Égypte, héritier du nom de celui qui avait été créé en 1798.

Ces manuscrits sont au nombre de cinq :

1° Un recueil de notes sur Alexandrie et sa région, considérées au double point de vue géologique et archéologique;

2° Une étude sur la constitution du sol d'Alexandrie;

3° Des recherches sur la cause de la destruction naturelle des monuments d'Alexandrie;

4° Une notice sur l'agriculture de la Basse-Égypte;

5° Un rapport sur le nilomètre de l'île de Rodah.

Ces quatre derniers mémoires avaient été lus à l'Institut d'Égypte; le premier est entièrement inédit.

Les travaux de la « Commission des sciences et arts », comme s'appelait l'ensemble des personnes appelées à étudier sur place ce pays, ont subi deux phases. Dans la première, chaque savant étudiait une question à son gré, ou sur l'ordre du Général en Chef, et publiait individuellement les résultats de ses recherches; l'Institut d'Égypte nommait aussi de petites commissions de quatre ou cinq membres, avec charge de fournir au plus tôt un rapport, signé par un de ses membres, sur un sujet désigné, le plus fréquemment dans un but pratique. Toutefois des groupes plus importants furent formés pour explorer la Haute-Égypte: un départ de neuf personnes, avec Girard en tête, eut lieu le 19 mars 1799; un autre de quatorze personnes dirigées par Costaz, le 14 août; enfin un troisième, sous les ordres de Fourier, le 18 du même mois, le jour même où Bonaparte quittait secrètement le Caire pour retourner en France.

Le nouveau général en chef, Kléber, voulut réorganiser les travaux des savants sur de nouvelles bases, et rappela ceux-ci au Caire, où presque tous étaient de retour le 18 novembre. Le lendemain, il leur fit part de ses intentions : deux commissions devaient reprendre les recherches sur les antiquités, mais une troisième, divisée en dix sections, était chargée d'enquêter sur l'état actuel de l'Égypte à tous les points de vue. Dans chaque groupe, les notes, mises en commun, devaient permettre à un rapporteur de présenter en un seul mémoire les résultats obtenus sur chaque matière; tout ceci est exposé dans une lettre de Kléber, du 22 novembre 1799, adressée au président de l'Institut[1].

---

[1] *Courier de l'Égypte*, n° 47, du 10 frimaire an VIII.

LE GÉNÉRAL EN CHEF KLÉBER

AU CITOYEN DESGENETTES, PRÉSIDENT DE L'INSTITUT.

Au Quartier Général du Kaire, le premier frimaire an 8.

Je crois, citoyen président, devoir charger l'Institut de transmettre aux deux commissions qui ont visité la Haute-Égypte, le témoignage de ma vive satisfaction sur la manière dont elles se sont acquittées de cette mission, en attendant que je puisse en rendre compte au Directoire exécutif en leur payant le tribut d'éloges qui leur sont dues.

On ne peut qu'applaudir à l'activité surprenante, à l'union qui a régné et au partage bien entendu des travaux entre les membres des deux commissions, et surtout à l'idée vraiment libérale et patriotique de confondre tant de belles choses dans un seul et grand ouvrage, et de déposer les objets qui en sont susceptibles dans les collections nationales.

Ceux des Français qui, avant la formation des commissions ou pendant leurs recherches, ont visité la Haute-Égypte sous le rapport des sciences et des arts, et ceux qui en ont allié l'étude à d'autres occupations, doivent aussi se réunir aux commissions; car l'objet est le même, celui de recueillir pour répandre l'instruction et concourir à élever un monument littéraire, digne du nom français. Je désire en conséquence que l'on prenne des mesures promptes pour assurer la rédaction des différents travaux, pour distribuer les matières, et désigner celui qui sera chargé d'ordonner l'ensemble de ce beau tableau, et d'en lier toutes les parties.

L'Institut sentira la nécessité d'une seule introduction générale, partant d'un seul jet, de même que les artistes conviendront que les monuments et les dessins du même genre doivent être tracés de la même main, quand il sera question de les livrer au burin.

L'Institut pèsera avec la sagesse qui lui est propre les intérêts des sciences et des arts, que je ne puis mieux faire que de lui confier sans réserve.

Je vous salue.

Signé : Kléber.

Le 12 frimaire (3 décembre), une lettre signée par Desgenettes, président, Le Roy, vice-président, et Fourier, secrétaire perpétuel de l'Institut, était adressée à Kléber pour l'informer que ses vues avaient été approuvées[1] : « L'amitié qui réunit les membres de la Commission leur aurait inspiré de faire ce que vous leur avez proposé, quand l'intérêt public et particulier ne l'aurait pas ordonné d'avance. La forme reçue pour la publication des collections académiques servira de modèle, et l'un des membres de la Commission, le citoyen Fourier, est chargé de réunir et de publier l'ensemble des travaux. »

Ainsi furent établies les bases sur lesquelles devait être publiée cette magnifique encyclopédie qu'est la *Description de l'Égypte*. Toutefois ce n'est qu'après leur retour en France à la fin de 1801, que les membres de l'Expédition purent se réunir et préparer en collaboration l'ouvrage qui devait les éterniser.

A ce moment, Dolomieu était mort depuis un an; on ignorait sans doute à Paris ce qu'étaient devenues ses notes. D'ailleurs, il faut l'avouer, celles-ci, prises rapidement, ne pouvaient être aussi complètes que celles qu'un séjour plus prolongé de ses collègues et leur mise en commun avait permis de réunir. On trouvera donc, dans ces pièces inédites, peu de points qui n'aient été abordés et développés par les compagnons de Dolomieu; cela ne lui enlève pas le mérite d'avoir su relever, pendant son court voyage, tant de faits intéressants; le temps seul lui a manqué pour pousser ses études plus à fond.

---

[1] *Courier de l'Égypte*, n° 48 du 19 frimaire an VIII (10 décembre 1799).

Imprimer ces documents tels quels, sans explications, n'aurait pas avancé beaucoup nos connaissances sur leur auteur et sur l'Égypte. Lorsque je fus chargé de leur publication, je pensai qu'il serait préférable d'en faire la charpente d'une notice sur tout ce qui se rapportait à Dolomieu durant sa résidence en ce pays, en puisant dans les écrits de ses collègues, dans les comptes rendus des séances de l'Institut, etc., quelques indications sur ses déplacements, ses faits et gestes. J'ai cru utile de rappeler, pour chaque passage de ses mémoires, ce qui avait été publié sur le même sujet dans le grand ouvrage de la Commission d'Égypte, par des auteurs contemporains de l'Expédition ou légèrement antérieurs, et parfois de faire une comparaison avec l'état actuel.

Un certain nombre de livres ou de mémoires seront fréquemment cités; je les désignerai dans les notes par les abréviations suivantes :

D É — *Description de l'Égypte*, qui se divise en *A* (*Antiquités*), *É M* (*État moderne*) et *H N* (*Histoire naturelle*). Les références sont indiquées par le numéro du tome (t.) et celui de la page (p.) ou de la planche (pl.). Les renvois sont faits à la seconde édition (édition Panckoucke) de ce travail, qui est plus répandue que la publication originale.

Les articles de la *Description de l'Égypte* dont il sera fait mention le plus fréquemment sont :

C — Chabrol, *Essai sur les mœurs des habitants modernes de l'Égypte* (D É, t. XVIII, 1re partie, p. 1-340).

G — P. S. Girard, *Mémoire sur l'agriculture, l'industrie et le commerce de l'Égypte* (D É, t. XVII, p. 1-436).

L P — Gratien Le Père, *Mémoire sur la ville d'Alexandrie* (t. XVIII, 1re partie, p. 383-496).

R D — A. Raffeneau Delile, *Histoire des plantes cultivées en Égypte* (t. XIX, p. 41-67).

S G — Saint-Genis, *Description des antiquités d'Alexandrie et de ses environs* (t. V, p. 181, 507).

Les procès-verbaux des séances de l'Institut ont été publiés dans :

1. *Déc.* — *La Décade Égyptienne*, qui parut au Caire, sous la direction de Tallien, à partir du 10 vendémiaire an VII (1er octobre 1798).

2. *Le Courier de l'Égypte*, journal imprimé à intervalles irréguliers, mais qui ne donna les comptes rendus de l'Institut qu'après le départ de Dolomieu.

Les articles de la *Décade Égyptienne* ont été réimprimés en France par deux éditeurs sous le titre *Mémoire sur l'Égypte*, savoir :

3. *Mém. Did.* — *Mémoires sur l'Égypte publiés pendant les campagnes du général Bonaparte dans les années VI et VII*, Paris, P. Didot l'aîné, t. 1, an VIII[1] ; *id.*, années VII, VIII et IX, t. 2 et 3, Paris an X ; *id.*, t. 4, Paris an XI.

4. *Mém. Bau.* — *Mémoires sur l'Égypte publiés pendant les campagnes du général Bonaparte dans les années VI et VII, avec la relation de ses campagnes en Égypte et en Syrie.* Imprimés en exécution de l'arrêté du Tribunat, en date du 7 nivôse an IX de la République française, seconde partie. Paris, Baudoin, imprimeur du Corps législatif et du Tribunat, fructidor an IX.

On trouvera réunies toutes les cartes anciennes d'Alexandrie dans J. — Jondet, *Atlas historique de la ville et des ports d'Alexandrie*, publication récente faisant partie des *Mémoires présentés à la Société sultanieh de Géographie* du Caire.

---

[1] Il y a eu deux éditions de ce volume qui ne diffèrent que par le titre. Dans la seconde, l'indication « tome premier » a pris la place du monogramme de Didot qu'on voit sur le premier tirage.

Une traduction anglaise de ce volume a pour titre : *Memoirs relative to Egypt written in that country during the campaign of General Bonaparte in the years 1798 and 1799* by the learned and scientific men who accompanied the French Expedition. London, R. Phillips, 1800.

Enfin, pour la bibliographie des questions archéologiques alexandrines on trouvera des indications précieuses dans :

Br. — Ev. Breccia, *Alexandrea ad Ægyptum*, guide de la ville et du Musée.

J'ai utilisé de mon mieux tout ce que j'ai pu consulter au Caire, où l'on ne trouve pas les mêmes ressources bibliographiques qu'en Europe, pour aider le lecteur et lui éviter de fastidieuses recherches de comparaisons; c'est le meilleur hommage que je pouvais rendre au grand savant que le premier Institut d'Égypte fut honoré de compter parmi ses membres.

G. Daressy.

DOLOMIEU EN ÉGYPTE

(30 JUIN 1798 — 10 MARS 1799).

CHAPITRE PREMIER.

DÉPART POUR L'ÉGYPTE. — ALEXANDRIE.

Dolomieu, âgé alors de 48 ans, était professeur de géologie à l'École des Mines depuis trois ans lorsque, en mars 1798, l'expédition d'Égypte fut décidée par le Directoire. Avait-il été averti secrètement du but réel de l'entreprise, caché à la plupart des personnes qui devaient y participer[1]? L'insinuation de Desgenettes[2] qu'il ne s'était décidé à y prendre part que parce qu'elle le mettrait à même d'aller vérifier l'exactitude du mémoire sur la formation du Delta qu'il avait publié en 1793[3] est-elle juste? Toujours est-il qu'avant que ne soit close, le 26 germinal an VI (15 avril), la liste des personnes qui formeront la «Commission des sciences et arts» adjointe à l'expédition, Dolomieu était déterminé à suivre Bonaparte.

Avant de rejoindre l'armée qui se groupait, il résolut de faire, en compagnie de son adjoint Cordier[4], une tournée dans la région des monts du Beaujolais et du Charollais. Parti de Lyon le 15 germinal (4 avril), il couche le

---

[1] Berthollet, dès le 4 janvier 1798, lui avait proposé de faire ensemble un grand voyage dans un pays dont il n'avait pas voulu lui dire le nom. Voir A. Lacroix, *Notice historique sur Déodat Dolomieu*, p. 19.

[2] Desgenettes, *Souvenirs*, t. III, p. 185.

[3] Publié dans le *Journal de Physique*, t. XLII, janvier 1793.

[4] Pierre-Louis-Antoine Cordier, 1777-1861, qui occupa la chaire de géologie du Muséum d'Histoire naturelle depuis 1819 et remplaça Haüy à l'Académie des Sciences, en 1822.

Pendant sa captivité en Sicile, Dolomieu écrivit ainsi ses appréciations sur Cordier : «Sa conduite envers moi, pendant tout le temps qu'il m'a accompagné, a été parfaite, toujours mesurée, toujours attentive, toujours obligeante. Aussi mes sentiments pour lui sont ceux d'un père.»

soir à Frontenas, le 16 à Cours (Rhône), le 17 à La Pacaudière (Loire); le 18 il «dîne» à Roanne et arrive à Châteauneuf, où il fait un petit séjour près de sa sœur, Mme Alexandrine de Drée [1].

A une lieue de Châteauneuf il va visiter une mine d'anthracite, à Musy, commune de Chassigny, dans la montagne dite Dreuillant. Un puits de 22 pieds de profondeur n'a rencontré qu'un filon d'un pied d'épaisseur, et il écrit «au Conseil pour lui rendre compte de cette exploitation qui ne peut d'aucune manière être fructueuse».

Le 5 floréal (24 avril) il repart pour Lyon «par la route de traverse» qui passe par Poule, Lamure, Chamelet et Chessy, en tout 14 lieues, prenant des notes sur les terrains que coupe la vallée de l'Azergues. Il se dirige enfin vers le midi, suivant la vallée du Rhône tantôt sur la rive gauche (Valence, Montélimar), tantôt sur la rive droite (Rochemaure, Viviers), selon l'intérêt que présentent les formations géologiques qu'il rencontre. Remontant ensuite la vallée de la Durance, où il remarque près d'Orgon un calcaire «blanc, friable, en masses fendillées, empâtées avec une infinité de fragments de corps marins», il rejoint Aix et Marseille. De là, par Cassis, La Ciotat, La Lèque, Saint-Cyr, Bandol, Ollioules, relevant toujours des notes sur la stratigraphie des régions traversées, il arrive enfin à Toulon, lieu de rassemblement général de l'expédition. Comme tout n'est pas encore prêt, il passe le temps en allant visiter le mont Faron et les deux caps qui limitent le golfe de Toulon [2].

L'escadre a mis à la voile le 30 germinal (19 mai); Dolomieu n'en parle pas, non plus que du navire sur lequel il a trouvé place [3] et de son installation à bord : seuls les renseignements d'ordre géologique sont consignés sur son livre. Quelques lignes sont consacrées à l'île de Monte-Cristo, que la flotte a dû ranger le 6 prairial (25 mai) et qui n'est qu'un «rocher de granit dont

---

[1] Châteauneuf est en Saône-et-Loire, arrondissement de Charolles, canton de Chauffailles, non loin de La Clayette, dans le sud du département, près des confins de la Loire et du Rhône.

[2] Tous les renseignements sur ce voyage sont tirés des notes de Dolomieu qui précèdent dans le cahier les documents sur l'Égypte.

[3] C'était le *Tonnant*, de 80 canons, commandant Dupetit-Thouars. Une lettre de Dolomieu à Pictet écrite le 30 floréal (20 mai) à bord du *Tonnant*, en rade de Toulon, publiée par A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, CLXIV, p. 177, a dû être envoyée juste avant le départ de l'expédition.

les bases sont presque verticales»[1], puis vient une brève notice sur l'île de Caprera «à 2 lieues, près la côte N.-E. de l'île de Sardaigne, à quelques lieues au-dessous des bouches de Boniface», qu'il dut voir le 27 ou le 28 mai, jours où un calme plat empêcha la marche des bateaux.

Rien sur Malte. On sait que Dolomieu avait fait partie, dans sa jeunesse, de l'ordre de Malte, et qu'il avait dû quitter l'île à la suite d'un duel avec un collègue. En compagnie de Poussielgue, qui avait été aussi chevalier de Malte et de l'aide de camp Junot, il fut délégué par Bonaparte, à son corps défendant, pour amorcer avec le Grand Maître Hompesch les négociations au sujet de la reddition de Malte qui fut signée le lendemain 24 prairial (12 juin)[2].

Candie n'est vu que de loin, le 25 juin, et Dolomieu peut seulement constater qu'on distingue de longues traînées de neige sur le versant sud de ses montagnes. Enfin un seul mot «*Afrique*» servira de titre à ses notes sur Alexandrie.

C'est le 12 messidor (30 juin), à midi, que la terre d'Afrique fut aperçue[3]; le lendemain Alexandrie était prise. La Commission des arts et sciences, placée immédiatement sous la protection de Kléber, fut autorisée à séjourner soit à terre, soit à bord des vaisseaux jusqu'à ce que le Général en Chef lui envoyât l'ordre de suivre la marche des troupes[4]. Mais les savants étaient las de la traversée et voulaient tous descendre à terre, ce qui leur fut accordé le 14 messidor (2 juillet); ils se pressèrent de profiter de l'autorisation, dans la hâte de jouir des merveilles qu'ils s'attendaient à voir dans un pays environné d'une telle renommée. A peine débarqués, le 16 messidor (4 juillet), ils déposent leurs bagages chez un officier dont ils ont fait la connaissance pendant le voyage et se mettent aussitôt à parcourir la ville. Dolomieu et Denon sont des premiers à se lancer à la découverte, à travers les buttes de décombres disséminées dans une enceinte arabe, qui marquent les restes de l'antique Alexandrie. Attirés par un grand monument qui se dresse vers le centre de la

---

[1] Au sud de l'île d'Elbe. Denon, *Voyages dans la Basse et la Haute-Égypte*, Londres 1807, p. 5, l'appelle «un rocher inculte abandonné aux chèvres sauvages».

[2] Louis Reybaud, *Histoire de l'Expédition française en Égypte*, t. I, p. 83 et suiv.; A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. II, p. 183, 278; de la Jonquière, *L'Expédition d'Égypte*, t. I, p. 619.

[3] De Villiers du Terrage, *Journal et Souvenirs sur l'Expédition d'Égypte*, p. 39.

[4] Reybaud, p. 159.

ville déserte, la mosquée dite de Saint-Athanase, ils y pénètrent et ont la joie d'y trouver un magnifique sarcophage antique en brèche verte, couvert d'inscriptions hiéroglyphiques [1], transformé en bassin pour les ablutions. Ils sont rejoints par l'ingénieur Jollois, et vont ensemble jusqu'à la porte Rosette, extrémité est de l'enceinte [2]. Cependant la sécurité n'est pas absolue, des coups de feu sont tirés sur les Français isolés; les savants se groupent pour aller explorer les ruines; le 6 juillet les membres de la Commission sont réunis en grande partie pour aller visiter la colonne de Pompée [3].

Le premier moment d'enthousiasme passé, les savants commencèrent à murmurer. « Ils s'occupaient déjà des travaux, on n'avait pas encore pourvu à leur subsistance et ils étaient dans l'abandon le plus absolu..... On poussa les choses si loin que deux hommes précieux aux arts, aux sciences et à la France furent aussi oubliés. Ils eurent le courage de faire sentir toute l'indignité d'une pareille conduite et s'en plaignirent amèrement; ils étaient très mal logés et manquaient de subsistances [4]. »

Je ne sais s'il est fait allusion dans ce passage à de Villiers, qui, le 5 juillet, après avoir couché à terre près de sa malle, n'avait trouvé pour se nourrir, ainsi que Ripault, que quelques feuilles de pourpier assaisonnées avec de l'acide acétique (vinaigre radical) étendu d'eau, et qui avaient été heureux qu'un soldat portant quelques biscuits de mer ait bien voulu, non leur vendre, mais leur en donner un; et le lendemain de Villiers avait obtenu un gîte mais n'avait encore aucun moyen de nourriture [5].

C'est que les grands chefs étaient tout occupés de la partie militaire de l'expédition; Bonaparte devait partir le 19 messidor (6 juillet) avec tout l'état-major et une division. Kléber, blessé à la tête lors de la prise de la ville, et qui devait rester à Alexandrie comme gouverneur, avait eu à recevoir les instructions du Général en Chef pour la mise en état de défense de la place, le lever du plan de la région, la sécurité des communications par eau d'Alexan-

---

(1) Sarcophage de Nectanébo Ier. Voir plus loin, p. 19.

(2) Prosper Jollois, *Journal d'un ingénieur*, p. 49.

(3) Jollois, p. 41.

(4) Jollois, p. 42.

(5) De Villiers, *Journal*, p. 42.

drie avec le Nil, l'établissement d'un lazaret et d'hopitaux, etc., et les doléances n'étaient guère écoutées. « Dolomieu revint à la charge et témoigna tout son mécontentement de l'abandon où on laissait une foule de jeunes gens que l'on avait arrachés à leur patrie, à leurs parents, à leurs amis et auxquels on avait promis monts et merveilles. » Si bien que par « ordres du 18 et du 19 messidor an VI (6 et 7 juillet), MM. Fourier, Costaz et Dolomieu furent chargés de porter au Général en chef les réclamations de tous les membres de la Commission des arts et sciences ». « Enfin le résultat de ces plaintes fut que 5 jours après le débarquement des savants, dont quelques-uns furent même livrés à toutes les horreurs de la faim, on s'occupa de leur donner les rations que l'on accorde aux simples soldats et de les loger dans d'horribles galetas[1]. »

La désillusion était grande, surtout pour les savants qui en étaient restés à l'idée, puisée dans la lecture des auteurs classiques, que l'Égypte était le « grenier du monde ». En réalité il fallait quelque temps pour tout organiser, là où rien n'existait; on se procura bien du blé, mais il n'y avait pas de moulins pour le moudre et il fallut en construire[2]. C'est ce que constate Norry en disant que le 8 tout était organisé. « Les marchés dans les premiers jours ne fournissaient point assez de denrées, on nous distribuait des rations provenant des différens bords. Le biscuit était très moisi et les viandes salées presque corrompues : quelque temps après, on eut abondamment de bon pain, du mouton, des poules, des pigeons, du poisson, etc.[3] »

Le 8 juillet, une partie des membres de la Commission partait par mer pour Rosette, où ils parvinrent le lendemain[4]; le 12 juillet c'est le général Menou

---

[1] Jollois, p. 42; Reybaud, p. 159.

[2] Les plaintes sur le manque de nourriture dans ces premiers jours du débarquement se manifestaient dans des lettres envoyées en Europe qui furent interceptées; si bien que l'idée s'établit que les membres de l'expédition étaient dénués de tout et que lorsque les Anglais arrêtaient en mer un navire qui rentrait en France, ils renvoyaient l'équipage à Alexandrie en lui disant : « Retournez mourir de faim en Égypte ». Voir le *Courier de l'Égypte*, n° 19, 30 brumaire an VII, p. 4.

[3] Ch. Norry, *Relation de l'Expédition d'Égypte*, an VII, p. 32, reproduit dans le tome II de Denon, *Voyages*, p. 121 et 130.

[4] Entre autres de Villiers, qui était avec vingt camarades (*Journal*, p. 45), et Jollois (D.E., t. XVIII, p. 497).

qui arrivait dans cette ville avec Denon, Costaz, Poussielgue et d'autres[1]; le lendemain une vingtaine de savants rejoignaient encore cette ville, d'où ils ne devaient repartir qu'après la prise du Caire, accomplie le 22 du même mois. Cependant Dolomieu était resté à Alexandrie, où l'étude minéralogique et géologique de la région l'intéressait, et où il poursuivait des recherches sur les causes de la destruction des monuments de la ville antique et arabe. Il y avait du reste de nombreux compagnons, tels Le Père, qui avait été chargé de lever des plans d'Alexandrie et de ses environs, Dutertre, Norry, Protain, Redouté, etc. Une lettre de Geoffroy Saint-Hilaire à ce dernier nous indique qu'une quinzaine de membres de la Commission étaient encore dans ce port le 24 août[2]; c'est peu de jours après, au commencement de septembre, que Dolomieu partit aussi pour Rosette, probablement après avoir reçu une lettre de Monge datée du 16 fructidor (3 septembre), lui disant : « Je ne sais, mon cher collègue, si vous avez appris que l'Institut du Caire est établi, que nous avons déjà tenu deux séances, outre celle de l'établissement, et que nous attendons avec impatience que vous soyez enfin réuni avec nous, pour lui donner et plus de lustre et plus d'activité.

« J'ai lu votre lettre au Général en Chef[3]. Vous devez avoir reçu de l'argent pour mettre la Commission des Arts un peu moins mal à l'aise. Il vous conseille à tous d'arriver le plus promptement au Caire où nous avons, en logements et en subsistances, ce qu'on peut raisonnablement désirer[4]. »

Effectivement le général avait fait payer le 12 fructidor un mois de leurs appointements aux membres de la commission, mais « il n'accorda ce traitement qu'à ceux qui avoient travaillé utilement pendant leur séjour à Alexandrie » (Journal du général Damas).

---

[1] Jollois, p. 47 : Denon, p. 44.

[2] G. Saint-Hilaire, p. 72. Une lettre précédente du même au même, du 15 juillet, chargeait celui-ci de prier Dolomieu de lui procurer des gerboises. Une lettre de Dolomieu à Mlle Dupetit-Thouars lui exprimant ses sentiments de condoléances pour la mort du commandant, tué à la bataille navale d'Abouqir, est datée d'Alexandrie 20 thermidor (8 août). Elle a été signalée par M. A. Lacroix et publiée par lui dans son ouvrage *Déodat Dolomieu*, t. II, lettre CLXV, p. 179.

[3] Peut-être s'agit-il de la lettre contenant les doléances sur la situation déplorable dans laquelle les savants avaient été laissés pendant les jours qui suivirent le débarquement, et que Dolomieu avait été chargé par ses collègues d'adresser au Général en Chef.

[4] A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. II, p. 250, lettre VII.

Le général Menou, qui commandait à Rosette, voulait faire des tournées à la fois militaires et scientifiques dans l'ouest du Delta; notre savant n'eut garde de négliger cette occasion de parcourir des régions alors presque inconnues.

Étant à Alexandrie, il avait peut-être eu l'intention de faire une étude complète de la ville ancienne, et avait commencé à prendre des notes dans ce but : ce sont celles que nous allons reproduire; mais ayant su que Le Père et Saint-Genis avaient été chargés de préparer un rapport l'un sur l'état ancien, l'autre sur l'état moderne de cette ancienne capitale de l'Égypte, il ne compléta pas son travail d'ensemble et n'en livra plus tard que deux notes lues à l'Institut d'Égypte. Voici la copie de ce document révélé par M. A. Lacroix.

NOTES SUR ALEXANDRIE.

Devant la Tour des Arabes[1], à 4 lieues de distance au nord de la côte, j'ai sondé et 200 brasses de corde n'ont pas atteint le fond.

Également le fond ne se trouve pas jusqu'à ce qu'on laisse au sud la Tour dite des Marabouts[2]; mais alors, à 4 lieues de distance au nord de la côte d'Égypte, fond de 40 à 50 brasses et à 1 1/2 lieue au nord de la côte jusque devant le Bekier[3], le fond est de 20 à 25 brasses; fond de sable blanc calcaire extrêmement fin, et dans quelques endroits distants les uns des autres, fond de *roche* ou pierre calcaire[4].

---

[1] La tour des Arabes ou el 'Amoud (la Colonne) est voisine d'Abousir, la Taposiris antique, qui se trouve juste sous le 31° de latitude nord, à 36 kilomètres au sud-ouest d'Alexandrie. SG, p. 199; Le Père, *Mémoires sur la partie occidentale de la province de Bahyreh*, DÉ, t. XVIII, 2e partie, p. 39. Voir Fourtau, *La côte de la Marmarique d'après les anciens géographes grecs*, dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 1914, p. 104. Br. p. 128. Il y en a un dessin dans la *Description de l'Égypte*, *A*, vol. V, pl. 43.

[2] Ordinairement appelée «Tour du Marabout» ou «le Marabou». La carte d'Alexandrie et de ses environs d'Agamy à Aboukir dressée en 1798 (atlas Jondet, pl. XXI) l'appelle Borg el Morâbet برج المرابط ou «Tour du Marabou».

[3] Aboukir, à 22 kilom. 1/2 au nord-est d'Alexandrie. Les anciennes orthographes de ce nom sont fort variées : Pococke, dans ses *Voyages*, édition de Paris 1772, l'appelle *Bikiere*; Norden et Denon, *Bokkier*; l'amiral Brueys (dans LP, p. 391), *Béquiers*, etc.

[4] Une carte, indiquant les fonds, à l'extérieur des ports d'Alexandrie, est le *Plan des ports et mouillages d'Alexandrie*, dressé en 1834 par MM. le Saulnier de Vauhello et Hommey, reproduit par M. Jondet dans ses recherches sur *Les ports submergés de l'ancienne île de Pharos*, dans les *Mémoires publiés par l'Institut Égyptien*, t. IX, pl. I, et J, pl. XXXII.

Toute la côte d'Afrique depuis la tour des Arabes jusqu'au port vieux d'Alexandrie, est formée de pierre calcaire granuleuse ou grès calcaire en bancs; la pierre est tendre, grisâtre; beaucoup de petits rochers de même nature s'élèvent au-dessus de la mer, ou sont couverts de peu d'eau, et forment des brisants à quelque distance du rivage. Le chenal qui constitue la passe pour entrer dans le port vieux est également placé entre des rochers de même nature [1].

Le circuit de l'ancienne ville d'Alexandrie était d'après Quinte-Curce de 80 stades ou 3 1/3 lieues; d'après Pline, de 15 milles romains, ou 5 lieues; d'après Strabon, de 76 stades ou 3 1/8 lieues; d'après Diodore de Sicile, de 96 stades, ou 4 lieues, un tiers de lieue de large et 1 1/2 de longueur [2].

LE CHÂTEAU D'ALEXANDRIE.

Ce château, presque en ruines, de mauvaise forme et toujours d'une très faible défense, si ce n'est par sa situation, les récifs qui l'environnent rendant le débarquement difficile, ce château a remplacé le magnifique édifice où était le phare [3]. Il occupe presque en entier une petite île qui est unie à l'île du phare proprement dite par une digue étroite avec des ponts qui laissent passer la mer dans le Port Neuf et qui affaiblissent l'effort des vagues que les vents poussent avec violence contre cette jetée; les arcs de ces ponts m'ont paru pour la plupart de construction antique, ceux réparés par les Turcs l'ont été par des fûts de colonnes de granite. Le château est fondé sur un grès calcaire dont quelques rochers s'avançant dans la mer y forment des récifs. Ce

---

[1] Pour les passes du port d'Alexandrie au moment de l'expédition française, on peut consulter la *Carte générale des côtes* par M. Gratien le Père (J, pl. XVIII), la carte des chenaux d'accès par MM. Barré et Vidal (J, pl. XIX), la *Carte d'Alexandrie et de ses environs* (D É, pl. XXXVII; J, pl. XXI), le plan du débarquement de l'armée française (J, pl. XXII). Des renseignements sur les passes sont donnés par G. Le Père, *Mémoire sur la ville d'Alexandrie*, D É, t. XVIII, p. 390.

[2] Cf. L P, p. 463. Pour un résumé récent des recherches sur la topographie comparée d'Alexandrie ancienne et moderne, voir Breccia, *Alexandrea ad Ægyptum*, p. 49.

[3] Dolomieu appelle le Château ce que l'on appelle généralement «le Phare» ou «le grand Pharillon». Le plan d'Alexandrie par Savary, de 1785 (J, pl. XVI), marque sous la lettre B un «rocher sur lequel le Phare était bâti, et où l'on voit un mauvais Château». C'est actuellement le fort Qaïtbay. Pour la description de la presqu'île du Phare, comparer S G, p. 408, et L P, p. 398. Le plan du Château est dans D É, *É M*, II, pl. 7.

grès calcaire a quelquefois des grains ronds luisants qui le font ressembler aux oolithes.

Les murs de ce château sont bâtis avec des pierres calcaires crétacées blanchâtres que l'air de la mer et les efflorescences salines rendent pulvérulentes en peu de temps; et pour diminuer encore la solidité de ces murs formés déjà de détestables matériaux, les Arabes ont eu l'usage, conservé par les Turcs, de mettre dans les murs des pièces de bois, des troncs de palmiers, ainsi que des planches qui se disputent avec la pierre la plus prompte destruction; et le bois presque partout résiste plus que la pierre et reste presque seul dans le mur réduit au seul mortier qui liait les pierres. Cette manière de bâtir est commune à toutes les constructions arabes et turques[1].

Cependant dans ce château quelques pavés de marbre en mosaïque présentent une sorte de prétention à la magnificence.

On y voit d'ailleurs à l'entrée une urne[2] de granite gris et des colonnes de même matière et beaucoup de fragments de colonnes de granite rouge employé dans les murs.

Un minaret s'élève du milieu du Château[3] et procure une très belle vue sur les deux ports et sur l'emplacement des villes de différents âges, et sur la campagne environnante jusqu'au delà de la Tour des Marabouts.

Quand d'un point élevé on porte ses regards sur la plaine qui est au sud et à l'ouest d'Alexandrie et qui a été occupée par le lac Maréotis, on croit y voir encore de l'eau qui ferait un grand circuit à quelques lieues de distance de la ville; mais cette illusion est produite par des vapeurs épaisses qui s'élèvent continuellement de ce sol; car il ne reste de ce lac que quelques flaques d'eau salée qui n'ont pas deux pieds de profondeur, et quelques centaines de toises de diamètre[4].

---

[1] Cet abus de l'emploi du bois dans les constructions est signalé par tous les auteurs, entre autres SG, p. 483. On prétend que ces troncs d'arbre et ces planches introduits dans les murs avaient pour utilité de rendre ceux-ci plus résistants aux tremblements de terre.

[2] Probablement un sarcophage.

[3] Saint-Genis, p. 409, dit qu'il est «grêle et très élevé». Il est représenté dans DE, *ÉM*, II, pl. 8, fig. 1.

[4] On voit par ce passage que cette description a été faite dès le début de l'occupation française. Les Anglais, après la bataille de Canope du 21 mars 1801, coupèrent la digue qui séparait l'ancien

Au nord du minaret, dans une mauvaise tour, bien moins élevée que lui, est la carcasse de la lanterne où quatre lampions de verre formaient le fanal qui devait empêcher les vaisseaux de venir se briser sur les récifs.

L'île du Phare, dont la surface inégale ne s'élève pas au-dessus du niveau de la mer de plus de 40 pieds dans sa colline la plus prééminente sur une longueur de 1420 toises (2.650 mètres) et une largeur moyenne de 130 toises (250 mètres)[1].

Sa base est formée par des bancs de pierre calcaire grise, grenue, tendre, qui se relèvent, quelques-uns, de quelques degrés du sud au nord, les autres horizontaux; et ce noyau formant des récifs qui s'étendent sous la mer à plus de cent toises, est ici recouvert d'un sable gris à grains un peu luisants, semblable à celui dont l'agglutination forma les pierres inférieures. Dans quelques parties, le sable ne paraît formé que de fragments de coquillages qui, frottés les uns contre les autres, finissent par s'arrondir[2].

Au milieu de l'île est un petit lac profond de quelques pieds, rempli d'eau salée, lequel en occupe presque toute la largeur; l'emplacement de ce lac devait être anciennement un petit port demi-circulaire ouvert dans le grand port, et devant lequel les sables ont formé une barre qui s'est élevée de quelques pieds au-dessus du niveau de la mer et sous laquelle l'eau salée s'infiltre pour remplir le lac; et si les atterrissements formés au sud n'avaient pas compensé les dégradations faites au nord, l'île aurait été divisée en deux[3].

---

lac Maréotis du lac Ma'dieh ou d'Aboukir, et l'eau occupa de nouveau ce qui forme actuellement le lac Mariout. Le 19 avril leur flottille avait pu entrer dans le lac par cette brèche et venir investir Alexandrie au sud.

[1] Par île du Phare il faut entendre l'ancienne île de Pharos, qui n'est plus maintenant qu'une presqu'île, s'étendant parallèlement à la côte à laquelle elle est reliée par un isthme large au minimum de 600 mètres, formé au cours du moyen âge par des atterrissements de chaque côté de la digue d'Alexandre, l'Heptastade. Il ne faut pas la confondre avec le petit îlot situé un peu plus au nord, que quelques cartes désignent, sans raison, comme île du Phare, et qui est maintenant le fort el Atta, ni avec le rocher où se dressait dans l'antiquité le Phare, où se trouve maintenant le fort Qaïtbaï, le Château, comme on l'appelait lors de l'Expédition française, et qu'une digue réunit à la presqu'île.

[2] SG, p. 221, dit que l'île tout entière n'est qu'un rocher calcaire arénacé, et parle de son érosion continuelle par les flots, que Dolomieu mentionne un peu plus loin.

[3] SG, p. 399, note ce «bassin d'eau salée qui sèche au printemps, et fournit en été un sel

La mer mange très sensiblement les rochers de cette petite île du côté du nord et nord-ouest, en battant perpétuellement contre, et diminue ainsi sa largeur; on voit sur ce flanc un reste de citerne mastiquée et quelques fabrications en brique qui attestent la dégradation de cette île.

La mer, en rongeant continuellement la face nord et nord-ouest de cette île, a mis à découvert plusieurs catacombes semblables pour la construction à celle de la côte qui borde le grand port au sud. Mais celles de l'île sont mieux conservées, puisqu'on y voit des ornements ou peintures assez frais, des guirlandes et des stucs bien conservés. Sur une pierre supérieure à une niche, on voit encore un reste d'inscription grecque écrite avec un pinceau. Les fonds de ces catacombes sont au-dessous du niveau de la mer[1].

La mer, en s'avançant ainsi du nord au sud, ne mange que les flancs du rocher qui s'opposent à l'effort de ses vagues, mais ne creuse presque pas au-dessous de son niveau où le rocher prend une couleur noire et acquiert une espèce d'écorce plus dure qui lui donne une espèce de solidité. Ces rochers à fleur d'eau sur lesquels on voit attachés des fondements d'anciens édifices, des stucs, des pavés mastiqués, forment maintenant des brisants dont l'étendue indique l'ancienne largeur de l'île.

L'île du Phare, quoique manquant d'eau et couverte de sable mouvant, est abondante en plantes rares. On y cultive des figuiers que l'on préserve du desséchement occasionné par les vents en les entourant d'une claie formée de feuilles de palmiers qui s'élève aussi haut que les tiges de l'arbre et dont on élargit la circonvalation et dont on augmente la hauteur à mesure que l'arbre étend et élève ses branches. Ces figuiers sont du plus beau vert et rapportent beaucoup de fruits. On croirait que leur végétation s'entretient par l'eau de la mer qui se dépouillerait de sa salure en s'infiltrant à travers les rochers qui forment la base de cette île[2].

---

assez abondant». LP, p. 399, cite de même cette «lagune d'eau salée» qui est indiquée sur le *Plan général des deux ports* levé par les ingénieurs de l'armée d'Orient (DÉ, *ÉM*, pl. 84, J, pl. XVII) comme «lac salin».

(1) SG, p. 215 et 391, parle aussi de ces tombes souterraines, dont quelques-unes à *loculi*, et avec fresques. C'est ce qu'on appelle maintenant la nécropole d'Anfouchi. Br., p. 115.

(2) SG, p. 398, dit que les figuiers ont été détruits pendant la guerre. G, p. 194, prétend

D'ailleurs les plantes grasses qui s'élèvent en arbrisseaux à quelques pieds au-dessus du sol, quoique trop distantes du rivage pour être atteintes par les flots qui se brisent contre les rochers, sont cependant mouillées d'eau de mer dont l'air est supersaturé et qu'il décharge sur leurs feuilles[1].

En examinant les bords nord et ouest de cette île, on serait tenté de croire que le niveau de la mer s'est un peu élevé[2].

EMPLACEMENT DE L'ANCIENNE ALEXANDRIE ET ENCEINTE DE L'ALEXANDRIE ARABE.

Une suite de grandes tours ruinées dont toute la partie qui regarde l'intérieur est abattue, entre lesquelles sont placées des tours de moindres dimensions, les unes rondes et d'autres carrées, unies ensemble par un mur dont presque toutes les pierres ont été dévorées par l'influence de l'atmosphère, montrent quelle a été l'enceinte de la ville bâtie par les Arabes, sur une partie de l'emplacement qu'occupait la ville d'Alexandre.

Cette enceinte ne renferme que des ruines, lesquelles n'ont même aucun caractère qui les rendent intéressantes, puisqu'elles n'ont appartenu qu'à des édifices arabes construits de mauvaises pierres arrachées à des monuments

---

que l'île de Pharos s'appelle l'île des Figuiers: L P, p. 398, nomme la presqu'île du Phare *Roudah el Tyn* «le Jardin des Figues»: c'est ce même mot que Le Mascrier, dans *Description de l'Égypte*, estropie en *Rondettin*. Actuellement il ne subsiste, pour rappeler ces cultures, que le nom de *Ras el Tin* «Cap des Figuiers», appliqué à l'extrémité ouest de la presqu'île occupée en partie par le palais des souverains d'Égypte et le grand phare moderne.

[1] Dolomieu semble avoir pris pour des gouttelettes d'eau les vésicules brillantes qui couvrent les ficoïdes glaciales (*Mesembryanthemum cristallinum* et *M. nodiflorum*) croissant dans les sables de toute la région alexandrine.

[2] On trouvera mentionnée à différentes reprises dans ce mémoire l'opinion de Dolomieu que la mer s'est élevée quelque peu depuis l'antiquité. La question était alors controversée, et Cordier, élève et compagnon de voyage de Dolomieu, admettait au contraire que c'est la côte d'Égypte qui s'est affaissée (D É, t. XII, p. 132, dans la *Description des ruines de San*, note 1). C'est cette dernière opinion qui est maintenant admise, prouvée par des marques nombreuses d'enfoncement du littoral du Delta. Cf. Br., p. 55.

plus anciens, mêlées avec des tronçons de colonnes de granite et des morceaux d'architraves et d'entablements. Du milieu de ces ruines s'élèvent :

1° Quelques minarets dont les mosquées sont presque détruites quoiqu'elles eussent constamment servi à l'exercice du culte jusqu'au moment de notre arrivée.

Presque tous les murs d'Alexandrie, tant de l'ancienne que de la nouvelle ville, sont couverts d'efflorescences salines. Ce même phénomène s'observe dans l'intérieur des maisons de la ville nouvelle, comme à l'extérieur. Cette efflorescence attaque les pierres calcaires, les réduit en poudre, de manière que les murs ne conservent quelquefois que le mortier qui les liait (lequel n'éprouve pas cet effet) et paraissent des sortes de réseaux. Ces efflorescences salines forment quelquefois des incrustations solides de plusieurs lignes d'épaisseur. Le muriate de soude y domine, il y est associé à un peu de nitrate de potasse, de soude et de chaux. Dans les chemins et dans les champs voisins de la ville, et dans les espaces vacants de la ville arabe, je n'ai pas vu sans étonnement une terre toujours humide, quoique exposée à l'ardeur du soleil et à l'action d'un vent desséchant; mais en dégustant ces terres humides, j'ai reconnu que l'eau y était retenue par du muriate de chaux et muriate de soude dont ces terres sont fortement imprégnées [1].

2° Des couvents, dont l'un de moines Grecs de l'ordre de Saint-Saba, prend soin de l'Hôpital des Pestiférés qui en est voisin, un autre des Capucins où est l'hôpital militaire [2].

---

[1] L'étude plus approfondie de cette cause de destruction des monuments forme le sujet du mémoire de Dolomieu reproduit plus loin (p. 65).

[2] Le monastère grec de Sainte-Catherine (L. P., p. 419) occupait le même emplacement que le patriarcat grec actuel avec son église Saint-Saba, renfermant la colonne sur laquelle sainte Catherine aurait été décapitée et qui est située entre la gare de Ramleh et la rue de Rosette. La carte de Norden le marque «Saint Georges, Sainte Catherine» (J., pl. XIII). L'hôpital existe encore vis-à-vis et à l'ouest du patriarcat.

Le couvent des capucins, de l'ordre de la Propagande, ou des religieux de la Terre-Sainte (L. P., p. 419), était un peu plus à l'ouest. Il est indiqué comme «Saint Marc» sur la carte de Norden et dépend maintenant de l'église catholique Sainte-Catherine. Voir le *Plan général des deux ports* (J., pl. XVII).

Au XVIe siècle, l'église Saint-Saba appartenait aux catholiques : selon Domenico Trevisan, en 1512

3° Trois collines dites : 1° «la Grande» auprès la mosquée Saint-Athanase; 2° *Gebel Sedi*, Colline Sainte Catherine dans Norden; 3° celle qui domine le port vieux, *Gebel el Gharbieh* — on dit que sous celle-ci était le temple de Sérapis — dont la hauteur arrive à [1]. Elles sont entièrement

---

elle était desservie par deux frères de l'ordre de Saint-Dominique. H. de Beauvau en 1615 dit que les Latins y étaient enterrés et que deux autres églises, Saint-Michel et Saint-Marc, étaient tenues par des moines chrétiens de la Ceinture, ou franciscains; mais on peut se demander si ce voyageur ne fait pas confusion avec le monastère copte de Saint-Marc, dont ne parle pas Dolomieu. Ce couvent, qui est un peu au nord du monastère grec, en face d'une synagogue, renfermait la chaire de saint Marc, et un tableau représentant saint Michel, qui aurait été peint par saint Luc, selon Paul Lucas et de Thévenot. Le Mascrier, p. 142, prétend que cette chapelle est bâtie sur le lieu où était le palais du père de sainte Catherine, que de Beauvau, p. 169, appelle le roi Costus.

[1] On peut se rendre compte de ce que Dolomieu veut indiquer sous ces désignations en consultant la *Carte de l'antique Alexandrie* par Mahmoud bey el Falaki (J, pl. XXXVII), où est indiqué le nivellement de l'espace qu'occupait la ville et la comparant aux autres cartes du commencement du XIXe siècle :

1° La Grande colline, désignée comme voisine de Saint-Athanase, faute de points de comparaisons plus rapprochés, est la butte haute de 30 mètres dénommée suivant les cartes Hauteur de l'Observatoire, fort Crétin, et faussement fort Bonaparte dans le plan de Le Saulnier de Vauhello (J, pl. XXXII), ou fort Napoléon sur celui du Capt. Smyth (J, pl. XXXIV). Elle est connue actuellement sous le nom de Kom el Dik et se trouve au nord de la gare du Caire;

2° La seconde colline, que Dolomieu rapproche de Sainte-Catherine, est la hauteur placée entre la rue de Rosette et la mer, à l'est des obélisques, sur laquelle on avait construit la redoute de Cléopâtre (J, pl. XXIV), désignée à tort par Müller comme fort Crétin. Cette éminence se trouve un peu à l'ouest de la butte de la presqu'île du Pharillon, ancien cap Lochias. La désignation *Gebel Sedi* est apparemment inexacte : *Sedi* est probablement pour *sidi* «seigneur», titre qu'on donne aux saints personnages musulmans, et l'auteur avait peut-être en vue le santon de Chatby qui est sur la hauteur voisine à l'est;

3° Le Gebel el Gharbieh ou montagne de l'ouest, dominant le vieux port, où les cartes anciennes mettent le Château neuf, est la butte dite d'abord Montagne du Général, où était la Citadelle, fort Caffarelli ou fort Napoléon, à la base de l'isthme reliant la terre à l'ancienne île de Pharos. Elle est actuellement couronnée par l'établissement des signaux du port, d'où le nom de Kom el Nadoura ou butte de l'Observatoire. L P, p. 410, attribue aux buttes Sainte-Catherine et de l'ouest une hauteur de 50 à 60 mètres, qui semble exagérée. Actuellement la butte de Kom el Nadoura mesure 29 m. 577.

Ces trois hauteurs sont indiquées clairement sur la *Carte et Plan du Port Neuf* par Norden (J, pl. XII); les deux plus importantes sont la première et la troisième : c'est à elles que se réfère l'indication de L P, p. 410, sur l'attribution des noms de Crétin et Caffarelli aux forts de l'est et de l'ouest.

formées par l'entassement de déblais et par des sables que les vents y ont portés dans ces déblais, on remarque principalement une quantité immense de fragments de pots ou tessons, la plupart cannelés sur la partie extérieure. On a écrété et fouillé les flancs de deux de ces collines, *Gebel Sedi* et *Gebel Garbié* pour y placer des batteries, et on s'est assuré ainsi qu'elles ont été formées de mains d'hommes par l'entassement de déblais de toutes sortes, parmi lesquels beaucoup d'ossements.

Tout l'emplacement de la ville arabe est fouillé continuellement pour y chercher des pierres à chaux, des pierres à bâtir, des marbres pour les tombeaux, des colonnes pour les édifices et autres matériaux; et tout ce sol est couvert de petites buttes occasionnées par les fouilles.

CITERNES.

Le nombre de citernes dans l'enceinte arabe est de plus de 400; à chaque pas que l'on fait à travers les ruines, on rencontre l'ouverture de quelques-unes. On en voit au milieu de tous les chemins, lesquelles seraient dangereuses pour ceux qui ne seraient pas avertis [1].

Quelques-unes de ces citernes s'étant écroulées, j'ai pu m'assurer de la nature du sol où elles avaient été construites (entr'autres une très grande et très profonde dans un jardin près la mosquée de Saint-Athanase) et j'ai reconnu que, quoiqu'elles eussent tous les caractères des constructions antiques, elles étaient creusées ou établies au milieu de matières de transport et dans un sol mêlé de sable et de débris.

De nombreuses citernes, la plupart éboulées, existent hors de l'enceinte arabe, dans l'emplacement de l'ancienne ville; mais ne servent plus qu'à prouver quelle a été l'étendue de la ville grecque ou romaine.

Ce qui prouve que ces citernes sont l'ouvrage des Arabes, ce sont les colonnes de toutes sortes et de toutes dimensions employées pour les soutenir, les chapiteaux dont elles sont couvertes et les bouts ajoutés pour les rendre de même hauteur.

---

[1] Cf. SG, p. 855, 492; LP, p. 400, 425; Br. 68. Les planches de la *Description de l'Égypte*, A, vol. V, pl. 37, donnent le plan de plusieurs de ces citernes, qui sont maintenant remblayées pour la plupart.

COLONNES DE GRANITE.

Trois belles colonnes de granite rouge sont encore sur pied, placées sur le même alignement au sud de la mosquée Saint-Athanase, sur le chemin dit de *Canope*[1]. La situation entr'elles de ces colonnes annonce qu'elles devaient être au moins au nombre de six, et qu'il en manque deux entre la seconde et la troisième. Leur granite, de la plus belle espèce, est composé de feldspath rouge en grandes lames, formant corps et bien empâté avec du quartz demi-transparent, blanc et des écailles de mica noir au milieu desquelles on distingue quelques cristaux d'hornblende. Deux de ces colonnes conservent leur poli le plus vif; celle intermédiaire l'a perdu presque entièrement, s'étant écaillée presque du haut en bas de tous côtés, altération qu'on doit attribuer à la nature du granite plus destructible dans certaines masses; car on voit d'autres colonnes de granite qui se sont tellement égrainées, quoiqu'élevées et placées dans des édifices, qu'elles en sont toutes déformées, et quelques-unes se sont ainsi coupées en deux.

Deux de ces trois colonnes sont fêlées en travers, accident singulier et qui doit leur être arrivé depuis qu'elles sont en place; car l'effort de les élever les aurait dû rompre entièrement, si ces fêlures, qui les traversent plus d'aux trois quarts, y eussent existé.

La plus séparée a 4 pieds 5 1/2 pouces (1 m. 457 mill.) de diamètre près de terre, 25 et 1/2 pieds (8 m. 283 mill.) hors de terre, ce qui annonce qu'elle est enterrée de plus de 20 pieds (6 m. 50 cent.) si, comme elle le paraît, elle est d'ordre corinthien et a 10 fois son diamètre en hauteur; celle du coin est un peu moins grosse et de deux pieds plus dégagée de terre. Ce diamètre est celui des colonnes du Panthéon à Rome. Dans la colonne la plus séparée, on voit de grandes taches noires porphyritiques formées par le rassemblement de la hornblende et du mica, au milieu desquels quelques cristaux isolés de feldspath rongeâtre.

Beaucoup d'autres colonnes semblables se trouvaient auprès de celles-ci et

---

[1] Elles sont indiquées sur les anciennes cartes, comme sur le *Plan général des deux ports* (J, pl. XVII) et le plan de Smyth (J, pl. XXXIV). L P, p. 423.

sur le chemin de Porte Rosette [1], mais elles ont été mises en tronçons depuis quelques années pour servir de base aux murs de maisons nouvellement construites.

Elles sont innombrables, les colonnes de granite qui se voient encore dans les mosquées, dans les maisons particulières, dans les magasins, et encastrées par tronçons dans l'enceinte arabe, dans les quais [2] et dans les murs de tous les édifices modernes. Elles surpassent sûrement dix mille.

Les plus communes sont de granite rouge à gros grains; plusieurs sont de granite gris à petits grains. En moindre nombre encore sont celles de granite rosâtre. Quelques-unes, mais beaucoup plus rares et de moindres dimensions, sont en granite noir dit basalte.

Les pierres de toutes sortes, les marbres, et même les granites les plus durs, sont comme dévorés par l'air d'Alexandrie; rien ne résiste à sa destructive influence. Des colonnes de granite, après s'être entièrement déformées, finissent quelquefois par s'abattre de vétusté et s'affaisser sur elles-mêmes; on en voit, dans la mosquée des Mille Colonnes, qui se sont abattues ainsi, et d'autres qui se sont presque coupées en deux, quoique encore sur pied. C'est principalement vers la terre ou le sol et 7 à 8 pieds au-dessus, que la corrosion est active [3].

ENCEINTE ARABE.

L'enceinte arabe n'occupe qu'une partie de l'emplacement de l'ancienne Alexandrie; elle suit les bords de la mer depuis la grande place jusqu'à une grosse tour ronde qui termine cette face. Cette tour étant le monument le mieux conservé de tous ceux qui ont appartenu à l'ancienne Alexandrie, mérite une considération particulière [4].

---

(1) L P, p. 423.

(2) S G, p. 239 et 424. La douane et les consulats étaient au bord occidental du Port Neuf vers la base de l'isthme de Pharos.

(3) Voir l'étude publiée plus loin, p. 65, et S G, p. 319 et 470.

(4) C'était la grosse tour dite des Romains située non loin des obélisques, au bord sud du Port Neuf et qui a été détruite il n'y a qu'une vingtaine d'années pour l'élargissement du grand quai, près de la station de la ligne de Ramleh. Cf. S G, p. 267, 447; L P, p. 415.

Elle a de hauteur, et de diamètre[1]. Son revêtissement extérieur jusqu'au sommet est antique; elle n'avait aucune ouverture; les trous irréguliers qu'on y voit maintenant y ont été percés pour servir d'embrasures par les Arabes qui ont changé sa précédente destination, laquelle me paraît avoir été un tombeau, en moyens de défense. Ce revêtissement est entièrement construit de grandes pierres calcaires blanches, pleines de numismates; ces pierres ont 2 pieds de hauteur et ont trois et jusqu'à quatre pieds de longueur. Toutes ces pierres, taillées avec soin, établies à sec les unes sur les autres mais liées entr'elles par des crampons de fer, sont toutes parées extérieurement. Les pierres de ce revêtissement sont comme rongées dans la partie nord et est par l'influence de l'atmosphère[2].

Du flanc ouest de cette tour, sort un pan de mur de même construction qui se termine par une colonne taillée en place dans la pierre dont il est formé, ce qui annonce qu'il a fait le côté d'une porte d'entrée.

Les différents étages de l'intérieur de cette tour, les voûtes et autres parties de l'intérieur, y ont été pratiquées par les Arabes.

Une seconde tour dont il ne reste pas la moitié et qui regarde la ville nouvelle, l'autre moitié de cette tour a servi à revêtir une tour voisine[3].

Une autre tour carrée qui entre dans la face du mur où est la porte Rosette, presque au coin de cette face, à gauche en sortant, est construite avec des matériaux semblables et de même manière.

Quatre portes donnent entrée dans l'enceinte arabe, dégradées comme tout le reste; elles servent à ceux qui ne franchissent pas les murs par les brèches que leur destruction y a formées[4].

Toutes ces portes, pratiquées à travers des tours, ont de commun les

---

[1] Dolomieu a laissé en blanc l'indication des dimensions. H. de Vaujany, *Recherches sur les anciens monuments situés sur le Grand-Port d'Alexandrie*, p. 85, attribue à la tour environ 15 mètres de hauteur et 14 m. 10 cent. au diamètre de la plate-forme supérieure. Suivant un renseignement que m'a fourni M. Breccia, la hauteur aurait été d'environ 12 m. 50 cent., soit 38 pieds.

Le diamètre extérieur aurait été de 9 toises (17 m. 50 cent.), d'après Sonnini, et selon le plan de D É, *A*, pl. 35, le diamètre intérieur de 11 m. 86 cent.

[2] S G, p. 269 et 446.

[3] S G, p. 346.

[4] Voir plus loin, p. 25, où Dolomieu ne parle plus que de trois portes.

colonnes de granite employées à les soutenir; leurs chambranles formés (presque à toutes) par quatre seules pièces de granite, disposées en parallélogrammes, lesquels ont été d'anciens entablements. Dans celle de la colonne, ces chambranles, d'une seule pièce de granite rouge, ont 16 pieds de hauteur et la longueur du bloc est de 12 pieds [1].

Sous celle de Rosette et sous celle de la Colonne, on voit deux urnes [2] quadrangulaires longues de 6 pieds, 2 p. 4 l. (2 m. 01 cent.) de large et 2 pieds 8 pouces (0 m. 826 mill.) de hauteur, et creusées dans une lave porphyritique grisâtre un peu filandreuse, avec de nombreux cristaux de feldspath blanc demi-transparent.

Dans l'enceinte arabe, il reste quelques ruines en brique, entr'autres au nord-est de la mosquée de Saint-Athanase [3] qui paraissent avoir appartenu à un édifice considérable; on dit que ce sont des restes de bains.

---

[1] SG, p. 347.

[2] Dolomieu appelle «urnes» des sarcophages antiques employés comme auges au moyen âge.

[3] Actuellement la mosquée 'Attarin, ou du Souq el 'Attarin سوق العطرين «marché des parfums», au coin de la rue Porte Rosette et 'Attarin n'est plus qu'une faible partie de la mosquée ancienne.

Il est curieux que Dolomieu ne s'étende pas plus sur la mosquée de Saint-Athanase, située au centre de la ville arabe, un des rares monuments qui existaient alors dans l'enceinte (SG, p. 369 et 503; LP, p. 421; Br., p. 88. Mosquée Attarine). Il y participa pourtant à une découverte dont mention est faite par Vivant Denon dans ses *Voyages dans la Basse et la Haute-Égypte*, édition de Londres, 1807, p. 36, dans les termes suivants :

«Au milieu de la cour de cette mosquée, un petit temple octogone renferme une cuve de brèche Égyptienne d'une beauté incomparable, soit par sa nature, soit par les innombrables figures hiéroglyphiques dont elle est couverte en dedans comme en dehors; ce monument, qui est sans doute un sarcophage de l'antique Égypte, sera peut-être illustré par des volumes de dissertations. Il eut fallu un mois pour en dessiner les détails; je n'eus que le temps d'en prendre la forme générale; et je dois ajouter qu'il peut être regardé comme un des morceaux les plus précieux de l'antiquité, et une des premières dépouilles de l'Égypte dont il serait à désirer que nous puissions enrichir un de nos musées. Mon enthousiasme fut partagé par Dolomieu, lorsque nous découvrîmes ensemble ce précieux document.»

A vrai dire, l'existence de ce sarcophage n'était pas entièrement ignorée, mais l'abbé Le Mascrier, publiant en 1735 une *Description de l'Égypte*, d'après les notes de M. de Maillet, consul de France à Alexandrie, nous prévient (p. 142) que les Turcs avaient défendu aux chrétiens d'entrer dans les mosquées, et, par suite, ce tombeau n'avait pas été vu par des voyageurs depuis longtemps. Denon, page 36, dit de même que les Turcs ne laissaient pas approcher les chrétiens de cette mosquée.

Dans l'enceinte arabe, deux petits villages entourés de jardins de palmiers : un à la Porte Rosette, l'autre entre la porte de la Colonne et le Fort Triangulaire. Les jardins ont tous de grandes citernes qui, par le moyen de roues à chapelet, servent à l'arrosement. Les palmiers, pour peu qu'on les soigne, y viennent bien. On les plante en allées, et ils n'exigent d'arrosements particuliers que pendant la première année. Dessous leurs hautes tiges, on cultive des herbages et des légumes. Avec un peu d'industrie, on remplirait tout ce triste espace de jardins et de palmiers[1].

On suppose (je ne sais sur quel fondement) que la mosquée dite des Mille Colonnes était l'ancienne synagogue où Ptolémée fit traduire la Bible par les 72 rabins (dite par suite *Bible des Septante*[2]). Cette mosquée est presque entièrement ruinée, et ses colonnes presque toutes de marbre salin veiné, blanc et grisâtre, sont tellement rongées par l'atmosphère, qu'elles ne peuvent plus être d'aucun usage, dans de nouveaux édifices.

Les murs de l'enceinte arabe et tous les murs des autres édifices qui éprouvent l'action destructive de l'atmosphère, sont principalement dégradés depuis le sol jusqu'à 8 ou 10 pieds au-dessus, et beaucoup de pans de murs, assez bien conservés par le haut, sont tellement rongés vers leur fondement qu'on s'étonne de les voir se soutenir par leur seule adhérence latérale.

Ce sarcophage, en brèche verte, mentionné par S G, p. 373 et 506; L P, p. 421, reproduit dans *A*, vol. V, pl. 40 et 41, est celui du roi Nectanébo Ier, de la XXXe dynastie, non d'Amyrtée comme l'a dit Br., p. 88, trompé par une fausse indication de Sharpe, qui a publié ce monument dans ses *Egyptian inscriptions of the British Museum*, 1re série, pl. 28 à 32. Maspero, dans son *Histoire ancienne des peuples de l'Orient classique*, t. III, p. 772, dit par erreur qu'il a été découvert dans la mosquée de Touloun, par une confusion avec le cercueil d'un certain Hap-men, trouvé en effet à Qalaat el Kabsch, près de la mosquée de Touloun, et reproduit dans D É, *A*, vol. V, pl. 24 et 25. L P, p. 423, place les ruines dont parle Dolomieu à 160 pas à l'est de la mosquée. Denon (*Voyages dans la Basse et la Haute-Égypte*, p. 34) dit que ces thermes étaient désignés sous le nom de *maison de Ste Catherine la savante*.

[1] S G, p. 351 et 490; L P, p. 418. La porte de Rosette est à l'extrémité est de l'enceinte arabe. Le fort Triangulaire ou Duvivier occupait l'angle sud-ouest de cette enceinte, et L P, p. 416, nous fait savoir qu'il fut détruit par une explosion vers la fin de 1801.

[2] S G, p. 352 et 490; L P, p. 420. Les restes de cette mosquée, que Pococke (*Voyages*, édition de Paris, 1772, t. II, p. 17) appelle «mosquée de mille et une colonnes», se trouvaient à l'extrémité ouest de la ville, au bord de la mer. Elle avait remplacé l'église de Théonas ou de Sainte-Marie (Br., p. 89).

Dans le dessin planche 6e que Norden donne de l'Aiguille de Cléopâtre[1] et de la Tour Antique, il représente une porte entière où il n'y a plus maintenant qu'une colonne sculptée dans le mur est. Y était-elle de son temps, ou l'a-t-il imaginée? Je ne le crois pas[2].

ENCEINTE ARABE[3].

Cette enceinte, formée, dit-on, par Amrou pour satisfaire au vœu qu'il avait fait de détruire l'enceinte de la ville qu'il récupérait, est beaucoup moins étendue que celle qui la précédait[4]. Elle était remarquable par son double mur et par le nombre, la forme et la hauteur des tours. Son état actuel de destruction, ses murs partout plus qu'à demi écroulés, ses brèches multipliées, ses tours qui ne sont presque toutes que des lambeaux de ce qu'elles ont été, ajoutent à l'impression de tristesse que donne la contemplation de l'espace désert et inculte qu'elle renferme.

Pour construire les murs de cette enceinte, on s'est servi d'anciens matériaux; ceux de pierres dures ont été employés dans les dimensions qu'ils avaient précédemment; ceux de pierres tendres, dès lors, sans doute, altérés

---

(1) Les obélisques ou Aiguilles de Cléopâtre, qui, en réalité, ont été taillés et gravés sous Thotmès III et ont été emportés l'un, celui qui était renversé, à Londres, l'autre, celui qui était debout, à New-York, ont été décrits par tous les auteurs s'occupant d'Alexandrie (SG. p. 251; LP. p. 411; Br., p. 79), et avoisinaient la Tour des Romains (voir plus haut, p. 17).

(2) C'est par licence ou par défaut de perspective que Norden représente comme faisant face à la mer la porte d'entrée de la tour qui, suivant la vue de ce monument qui figure dans les planches A, vol. V, pl. 32, était sur le côté ouest de la tour, et non regardant le nord.

(3) Il semble que ce chapitre, intitulé *Enceinte arabe* comme le précédent, ait été le commencement d'une description détaillée de la ville, dont la section que nous venons de voir ne donnait que le canevas. On y reprend en effet la plupart des sujets exposés plus haut avec des descriptions plus étendues. Dolomieu n'eut peut-être pas le temps de compléter ce mémoire, ou en arrêta la rédaction en apprenant que ses collègues, Saint-Genis et Le Père, devaient faire le même travail que lui.

(4) Il est probable que l'attribution de cette enceinte à Amrou n'est qu'une légende. Suivant l'auteur arabe el Makin, ces fortifications auraient été élevées par Ahmed ibn Touloun en 881—267 Hég. et réparées plus tard à diverses reprises. Voir SG. p. 347; Mahmoud bey, *Mémoire sur l'antique Alexandrie*, 1872, p. 12; Vaujany, *Recherches sur les anciens monuments d'Alexandrie*, 1888, p. 79. Ce dernier mentionne aussi des réparations postérieures de Nasser el Doulah et de Qaït-bay.

à leur surface par l'action de l'atmosphère, ont été retaillés, et employés confusément sans égard pour le lit de la pierre, lequel, dans une taille fraîche, devenait difficile à reconnaître, mais qui, redevenu sensible par l'effet de la corrosion, donne à tous les murs de construction sarrasine un caractère auquel il est facile de les reconnaître, la pierre conservant en relief les parties les plus résistantes qui forment des lignes à peu près droites, parallèles au plan des bancs de pierres dans la carrière [1].

Un second caractère qui distingue ces murs arabes, sont les colonnes couchées en travers dans les murs, après avoir été coupées par tronçons; et le nombre des colonnes de granite et de marbre sacrifiées à cet usage est de plusieurs milliers; il n'est pas un pan de mur de quelque étendue, il n'est pas une tour qui n'en contiennent [2]. Ces tronçons de colonnes ainsi posées et encastrées dans le mur dont elles font partie, représentent quelquefois les canons d'une batterie [3]. On voit surtout beaucoup de ces colonnes dans la portion de l'enceinte qui borde le Port Neuf au-dessus des Aiguilles de Cléopâtre [4].

Un troisième caractère des murs arabes se trouve dans les morceaux de bois employés dans toutes leurs constructions, sans qu'on puisse deviner le motif qui leur a fait adopter une méthode aussi singulière et qui tendait à diminuer la solidité de leurs édifices et à en borner la durée à la conservation assez courte des bois de toutes espèces, même de troncs de palmiers qu'ils y employaient. Ces pièces de bois, quelquefois cylindriques, le plus souvent sous forme de plateau, servaient non seulement à caler les colonnes sur leurs bases, les chapiteaux sur les colonnes, mais ils s'introduisaient aussi dans tous les murs, où ils forment des assises continues de quatre à six pouces d'épaisseur, et distantes de sept à huit pieds les unes des autres; peut-être les regardait-on alors comme une sorte d'ornement dans le revêtement des murs [5].

---

(1) Pour le remploi des anciens matériaux, cf. S G, p. 269 et 348.

(2) S G, p. 241, 347, 484; L P, p. 476.

(3) L P, p. 417.

(4) C'est-à-dire dans le quartier des consulats. Voir plus haut, p. 17.

(5) Voir plus haut, p. 9.

Il n'est point de murs arabes que l'on ne reconnaisse à l'un de ces trois caractères et beaucoup les réunissent tous; et les architectes turcs ont conservé les mêmes méthodes pour les employer d'une manière plus défectueuse et plus ridicule encore.

Les murs et les tours de cette enceinte qui ont été construits avec des pierres numismales extrêmement dures, lesquelles n'ont pas eu besoin d'être retaillées, présentent un aspect particulier qui les distingue de tous les autres et pourraient les faire croire antiques[1]; car toutes ces pierres ont les plus grandes dimensions, sont moins taillées, ce qui leur permet de s'ajuster mieux ensemble, et toutes ont leurs faces extérieures façonnées en [2]; mais, outre le second caractère, celui des tronçons de colonnes que l'on y trouve ordinairement et encore le troisième, les pièces de bois pour caler, on voit dans l'arrangement de ces pierres un désordre qui ne peut appartenir à une construction antique de quelque importance. Les plus gros matériaux n'y occupent pas la partie inférieure des revêtements et une assise de pierre d'un moindre volume est souvent placée sous l'assise formée des plus grosses masses. Ensuite, il est rare de ne pas rencontrer, dans les murs de cette espèce, des morceaux qui ont évidemment appartenu à des entablements ou des architraves. Après avoir visité avec cet esprit de critique toutes les portions de cette enceinte et toutes les tours qui avaient quelque apparence d'antiquité et que l'on pouvait croire avoir fait partie de l'enceinte grecque, je crois pouvoir dire qu'excepté la tour qui fait le coin de la face qui borde la mer au Port Neuf, non loin de l'Aiguille de Cléopâtre, laquelle est certainement antique[3], aucune autre partie de cette enceinte ne peut être attribuée aux Grecs ou aux Romains[4]; mais comme des pierres qui ont servi à fabriquer des tours et qui ont fait portion d'un cercle, ne peuvent plus sans être retaillées servir au revêtement d'aucune autre construction, il faut que les pierres numismales

---

(1) SG, p. 270 et 446, signale aussi l'emploi de la *pierre numismale* ou *lenticulaire*, appelée maintenant calcaire nummulitique, comme marque d'antiquité des constructions.

(2) Dolomieu a placé ici le croquis d'une pierre à bossages.

(3) SG, p. 270.

(4) SG, p. 343 et 482, ainsi que LP, p. 418, admettaient comme Dolomieu que la Tour des Romains était antique, tandis que le reste de l'enceinte était seulement d'époque arabe et construit en partie avec des matériaux antiques.

qui revêtissent beaucoup de tours arabes, cinq ou six, aient appartenu à d'autres édifices de forme circulaire. Peut-être appartenaient-elles toutes au même monument dont la tour antique aurait fait un des coins.

Les murs dans tout le contour de cette enceinte étaient doubles et presque parallèles entre eux, à la distance de 30 pieds à peu près[1]; chaque mur avait ses tours particulières. Le mur intérieur les avait plus hautes et plus étendues, il était lui-même plus haut et plus fort et était construit de meilleurs matériaux[2].

Il se présente différentes questions :

1° Ces doubles murs ont-ils été construits en même temps?

2° Dans quels temps ont-ils été construits?

3° Un des deux peut-il remonter jusqu'au temps d'Amron?

Ces questions peuvent être discutées en parlant de l'architecture arabe.

Les tours et les murs ont été dégradés non seulement par l'action de l'air qui dévore les pierres, mais encore par le travail des hommes qui ont voulu employer leurs matériaux à d'autres usages, et qui ont enlevé la moitié de presque toutes les tours dans la partie intérieure de l'enceinte, en les coupant par une verticale, et ne laissant subsister que la face qui regarde l'extérieur de la ville.

On dit que ces tours étaient au nombre de cent, et cela peut être, en comptant celles de la double enceinte[3]. Elles n'étaient pas toutes de même forme ni de même grosseur. Quelques-unes très grosses et placées principalement vers les angles, étaient carrées, les autres étaient des demi-cercles adaptés à des rectangles, la face semi-circulaire se présentant au dehors.

Les plus grosses de ces tours avaient des issues dans la campagne et contenaient les portes, qui avaient toutes de grands chambranles en granite, formés

---

[1] On peut voir le tracé des parties subsistantes de ce double mur en 1798 sur le *Plan général des deux ports* (I, pl. XVII): ils sont décrits par SG, p. 343. Selon Sonnini, le développement de l'enceinte était de 7893 mètres ou 4050 toises.

[2] D'après Norden, *Voyage*, p. 10, les murailles avaient jusqu'à 20 pieds d'épaisseur et leur hauteur atteignait 30 et 40 pieds.

[3] SG, p. 345; LP, p. 415.

d'anciennes architraves; trois seules servent maintenant à cet usage, les autres ont été murées; ces trois portes sont : celle dite de Rosette qui sort vers l'est, celle qui sort vers le sud et par laquelle on va à la colonne de Pompée, et celle presque détruite qui introduit de la Place dans l'enceinte, et qui conduit à l'hospice Catholique[1].

Un grand nombre de brèches faites dans cette enceinte supplée au petit nombre d'issues que fournissent ces trois portes.

Les portes Rosette et de la Colonne, pratiquées, dis-je, à travers deux grosses tours, sont soutenues par des colonnes de granite; et les chambranles sont

---

[1] Ces trois portes sont celles qui sont indiquées par tous les auteurs, deux autres furent ouvertes pendant l'expédition française; la liste générale est donnée par S G, p. 347. En suivant leur ordre de situation, les entrées pratiquées à différentes époques ont porté les désignations suivantes :

1° A l'extrémité est de l'enceinte, porte du Soleil des auteurs classiques; Belon (1548), Janssen (1619) et Dapper (1686), porte du Caire; d'Anville (1766), bab irrascid; Savary (1785), bab Raschid ou porte de Rosette; depuis 1798 porte de Rosette, en arabe bâb Rachid.

2° Au sud, les canaux souterrains, mal tracés par Janssen et Dapper et indiqués comme des branches du Nil, pénètrent dans l'enceinte par ce que l'un appelle porte Nili, l'autre, porte du Nil. Non mentionnée plus tard, elle reparaît dans la carte de Müller (1855) comme porte de Makaram, forme erronée de la désignation de la porte Moharrem bey, voisine de la gare du Caire.

3° Au sud, un peu plus à l'ouest, une grande entrée. Belon, porte del Pepe; Dapper, porta del Pero (du poirier); d'Anville, bab issidr; Savary, bab Sedra; Saint-Genis, porte de la Colonne ou bâb el Sedr; Reybaud, porte de Pompée. De nos jours, son emplacement s'appelle bab Sidra, ou mieux bab el Sidrah باب السدره -porte du jujubier-.

4° A l'ouest, entre le fort Triangulaire et la mer, une porte fut ouverte par les Français; elle est appelée porte des Catacombes par Saint-Genis et Le Père. Son nom moderne bab el Qabbari, ou porte de Gabbari, a la même signification.

5° Une autre ouverture pratiquée pendant l'expédition de Bonaparte, au nord du fort Catlarelli (Kom el Nadoura) pour communiquer avec la ville, est celle que Saint-Genis appelle porte du Cimetière.

6° Au nord, une grande porte regardant vers le Port Neuf et désignée : Belon, porte de la Marine; Dapper, porte de la mer; Paul Lucas, porte Verte; Savary, bab el bahar ou porte de la Marine; Dolomieu, porte de l'Esplanade. Smyth nous apprend qu'elle fut démolie en 1842, et son emplacement se trouvait sur la place des Consuls, ou de Méhémet Aly, centre de la ville actuelle.

Selon de Thévenot, *Relation d'un Voyage fait au Levant* (1665), p. 225, la porte de la Marine était fermée tous les vendredis durant la prière de midi, par crainte que, selon une prédiction, les chrétiens n'entrassent dans la ville à ce moment et ne s'en emparassent.

d'autres masses ou parallélépipèdes de granite qui ont plus de 16 pieds de longueur dans celles qui forment les pieds-droits, et 12 pieds dans les traverses.

Sous l'une et l'autre de ces portes, on voit une grande urne quadrangulaire de 6 pieds 1/2 de longueur, 2 pieds 8 pouces de hauteur, et 2 pieds 4 pouces de largeur. Elles sont toutes deux creusées dans une masse de lave grisâtre, d'apparence porphyritique, à base de pétrosilex un peu filandreux, avec de nombreux et petits cristaux de feldspath. Ces urnes sépulcrales devenues des bassins pour tenir l'eau, pouvaient avoir quelques ornements extérieurs que le temps a dévorés; car elles paraissent fort corrodées à leur surface extérieure.

On a employé dans la construction de quelques tours, des tronçons de fûts de colonnes de marbre chargés de caractères arabes, ce qui indique que l'édification de ces tours est bien postérieure à la domination des Arabes[1].

EMPLACEMENT DE LA VILLE D'ALEXANDRE ET DES PTOLÉMÉES.

Il faut retrancher de l'emplacement de la ville d'Alexandre, tout l'espace occupé par la ville turque ainsi que la grande place; et il faut dans cet espace, retrouver la digue de sept stades, l'île d'Antirhode et le petit port de Kibotos. Il faut aussi y placer l'extrémité du canal qui, du Lac Maréotis, aboutissait dans le Grand Port, port Vieux.

Il faut faire rentrer dans l'enceinte grecque tout l'espace entre les murs arabes et le cap Lochias et la côte septentrionale jusqu'à la Mosquée Blanche qui domine la côte[2]; il faut même récupérer sur la mer tout ce qu'elle a mangé tant dans la côte qui borde le port que dans la côte plus à l'est; et il paraît que le faubourg Nicopolis devait aller jusqu'au Camp retranché[3]; il y a suite de ruines et de tessons. Il faut comprendre dans cette enceinte les collines hors de la porte Rosette jusqu'au canal, et suivre ce canal en le plaçant sur l'enceinte de la ville grecque jusqu'au delà du Cirque, et étendre cette

---

[1] S G, p. 348. Il ne semble pas que ces inscriptions aient été relevées.

[2] La mosquée des Mille Colonnes, ou des Septante, à l'ouest de la ville ancienne, sur le Port Vieux.

[3] Nicopolis était à l'est d'Alexandrie, dans la partie de Ramleh actuellement dénommée Bulkeley. Le Camp retranché est l'édifice antique plus connu sous le nom de Camp de César.

enceinte comme faubourg Nécropolis [1] jusqu'à ce qu'on se trouve au sud de la pointe de l'île du Phare, en restituant encore ce que la mer peut avoir gagné; et alors, on y comprend et les Catacombes, et les Bains. Ensuite, commencent les carrières, et il n'y avait sans doute que les ouvriers carriers qui habitassent le revers de la côte où elles étaient ouvertes [2].

Le premier sol de la ville paraît s'être fort élevé entre le temps de sa fondation et l'empire des Romains. Il s'est exhaussé, soutenu le long de la côte par les édifices solides qui étaient sur le bord de la mer, de manière à former terrasses sur lesquelles les édifices romains étaient construits. C'est ainsi qu'on voit beaucoup de ruines les unes sur les autres [3].

Il paraît qu'à l'exception des collines sur lesquelles étaient les faubourgs Nicopolis et Nécropolis, l'emplacement de la ville d'Alexandre était plat, et peu au-dessus du niveau de la mer, car je n'ai point découvert de proéminences calcaires dans tout cet emplacement; les rochers calcaires et rasés du cap Lochias ne s'élèvent pas d'un pied au-dessus de ce niveau, et on a voulu sans doute les égaliser avec le reste du sol.

Toutes les citernes de l'ancienne Alexandrie sont creusées dans un sol de transport au-dessous du niveau de la mer.

Auprès de la porte Rosette, à gauche en sortant, tant dans l'intérieur qu'à l'extérieur des murs, on voit beaucoup de masses de laves qui ont servi à paver une voie; plusieurs de ces blocs sont employés dans la construction des murs et des tours, ce qui m'a fait croire qu'il existait ici quelque embranchement de la voie antique qui allait à Canope [4].

AIGUILLES DE CLÉOPÂTRE.

Des deux obélisques qui portent ce nom, l'un est renversé et l'autre est encore en l'air, et l'on présumait que celui-ci était dans la même place où

---

(1) A l'ouest de la ville, le long du Port Vieux, ce qu'on nomme actuellement Gabbari.

(2) L'étude de l'étendue d'Alexandrie antique discutée par SG, p. 200, et LP, p. 461, qui cite des commentateurs précédents, a fait depuis l'objet de nombreux mémoires, dont on trouvera la bibliographie dans Br., p. 54.

(3) Voir plus loin, p. 35.

(4) SG, p. 271.

l'avaient mis ceux qui, les premiers, l'avaient fait descendre de la Haute-Égypte pour en décorer la ville grecque. Mais, en creusant à son pied, du côté du sud-ouest, on a trouvé qu'il était cassé et écorné vers sa base, qu'il reposait sur une grosse masse de granite carrée, haute de 6 pieds (1 m. 95 cent.), longue de 8 pieds 1/2 (2 m. 76 cent.), qui ne paraît pas avoir été son vrai piédestal; qu'il y était calé par de mauvais morceaux de marbre qui garnissaient l'espace que ses écornures laissaient entre lui et la masse qui lui sert de piédestal. Au-dessus, trois gradins, les uns de marbre et les autres de pierre calcaire ordinaire, faisant ensemble 2 pieds de hauteur et reposant sur un pavé qui paraît être le niveau de l'ancien sol. Cette excavation de 15 pieds (4 m. 89 cent.) à peu près, n'a pu être poussée plus profondément, à cause de l'eau de mer qui s'infiltrait. Mais elle parvient au niveau de la base du mur de l'enceinte arabe qui est auprès de l'obélisque, et au niveau de la voie romaine pavée de lave qui commence là et sur laquelle reposent quelques pans de ce mur.

Cet obélisque n'est point orienté vers le nord. Il est dévoré dans les deux faces qui forment l'angle de l'est : jusqu'à 15 pieds de hauteur au-dessus du sol les hiéroglyphes sont rongés [1].

COLONNE DE POMPÉE, CIRQUE ET CANAL.

La colonne dite de Pompée [2] à 200 pas des murs est établie avec sa base sur un morceau d'obélisque renversé, c'est-à-dire planté en terre par sa

---

[1] Voir p. 20. Norden, p. 6, avait déjà signalé combien l'air de la mer rongeait l'obélisque.

[2] La colonne dite de Pompée, de Dioclétien, de Septime-Sévère, Théodosienne, etc., est marquée sur tous les plans de la ville d'Alexandrie; elle se dresse au sud de l'enceinte arabe. Voir SG, p. 315 et 470; LP, p. 430; une description spéciale par Norry, *Antiq.*, vol. V, p. 508, plus détaillée dans une brochure du même auteur : *Relation de l'Expédition d'Égypte*, Paris, an VII, p. 60. Br., p. 95-103, indique les principaux mémoires plus récents relatifs à ce monument. Sonnini, *Voyage*, t. I, p. 135, énumère les personnages auxquels la colonne avait été précédemment attribuée. Les descriptions les plus fantaisistes de ce monument sont celles données par Henry de Beauvau, *Relation journalière du voyage du Levant*, Nancy 1615, p. 170 : «Hors de la ville se voit *une colomne*, que Cesar fit eriger en memoire de la deffaicte de *Pompee*, laquelle est de marbre et haute, la baze et les chapiteaux de quatre vingt pieds de Roy, et vingt huict de tour. La baze en a quatorze de hault et autant de quarrure et les chapiteaux de mesme, tellement que tous ensemble elle a cent

pointe, et présentant pour appui à la colonne, si ce n'est sa base, au moins sa partie inférieure[1]. Cette portion d'obélisque, chargée d'hiéroglyphes renversés, est formée d'une brèche à fond blanchâtre, dure, compacte, dont la pâte est un quartz grenu, renfermant des morceaux arrondis de quartz gras, et beaucoup de fragments de silex arrondis. Comme cette portion d'obélisque est bien moins large que la base de la colonne qui repose sur lui, il est accompagné de masses de grès quartzeux blanchâtre assez semblable à celui des cailloux du Dauphiné; deux de ces masses de grès ont servi d'entablement et sont chargées d'hiéroglyphes sur une de leurs faces. Il y a en outre des portions de colonnes de granite rouge, et des pierres calcaires de diverses sortes, enterrées sous la base, et qui ont servi à la caler et à la soutenir.

La colonne, dont les proportions ne sont pas belles, n'est pas même du granite le plus beau; la roche en est rougeâtre; la colonne est fêlée vers la base; elle a été pourtant polie au vif, mais ce poli est altéré et la surface devenue inégale par une sorte de corrosion à l'aspect de l'est.

Sur le socle de la colonne, sur la face du côté du sud-ouest, on aperçoit les traces d'une inscription grecque. J'ai cru y reconnaître un H. Tous les dessins de cette colonne, même ceux faits par nos artistes, ne rendent pas la masse énorme de son chapiteau, sa hauteur et son évasement disproportionnés, lesquels ne se jugent que de loin.

---

huict pieds de hault», et par Domenico Trevisan en 1512 : «En dehors des murs, on voit une grande colomne où fut décapité Pompée qui se réfugia en Égypte après s'être enfui de Rome».

De Thévenot, p. 227, qui croyait aussi «que Cesar fit dresser cette colonne en memoire de la victoire remportee sur Pompee», dit : «peu s'en faut que je ne croye avec plusieurs autres qu'elle a ete faite d'un certain ciment, et petrie sur le lieu mesme, quoy qu'il se trouve assez de personnes qui nient cela absolument». En réalité, elle est en granit rose de Syène. La hauteur totale de la colonne donnée par Norry comme étant de 28 m. 75 cent. (88 pieds 6 pouces) est maintenant comptée pour 26 m. 85 cent.

L'inscription tracée sur la face ouest de la base contient une dédicace du monument à Dioclétien; le nom du Préfet d'Égypte qui fit élever la colonne est malheureusement en mauvais état : le milieu du nom est effacé, il n'en reste que ΠΟC.....OC; les dernières tentatives de restitution sont pour Posidius ou pour Postume. En tout cas, la colonne n'est aucunement en rapport avec Pompée.

Les Arabes appellent ce monument *'Amoud el sawâry* «colonne des mâts».

[1] Ce support avait frappé l'imagination des anciens voyageurs. Paul Lucas (t. II, p. 23), qui visita l'Égypte en 1714, et Le Mascrier en 1735, représentent la colonne posant sur ce seul bloc, tel un pivot.

Je crois que la colline isolée, sur le sommet de laquelle la colonne s'élève, a pour noyau la pierre calcaire, quoique je n'aie pas pu reconnaître ce noyau; mais je tire cette induction de la nature des collines voisines au sud et à l'ouest de celle-ci, dans toutes lesquelles on reconnaît les couches calcaires presque horizontales s'élevant vers le sud. Au nord de la colonne et à quelques toises au-dessous d'elle, il y a des puits pratiqués sur des citernes qui ont été creusées à travers des débris, et qui ont plus de 20 pieds de profondeur. Les petites collines coniques qui restent à l'est et au nord de la colonne, sont formées de débris de toutes sortes parmi lesquels immensément de tessons.

A cent pas au sud de la colonne, est une colline isolée[1] qui se prolonge du nord-est au sud-ouest et qui a été comme partagée en deux par l'excavation d'un cirque creusé dans la pierre calcaire aréneuse grisâtre en bancs horizontaux dont cette colline est formée; une portion de l'arête de la partie ouest de ce Cirque qui a 16 pieds (5 m. 20 cent.) de largeur et qui a encore un relief de 2 à 3 pieds, hors du sol, est façonnée dans le rocher. Elle a la forme d'un ⊣ dans sa partie de l'est. Elle a été excavée de plusieurs pieds de profondeur à l'extrémité ouest, apparemment par des gens qui ont espéré y trouver des trésors; mais cette arête du rocher n'occupe pas toute la longueur du Cirque, le reste, en murs ordinaires, a sans doute été détruit[2].

CANAL OU CALIDI.

Du sommet de cette colline, laquelle est plus élevée que le sol sur lequel repose la colonne de Pompée, et sur lequel on trouve beaucoup de tessons, indication de constructions anciennes; de ce sommet déjà, on a une très belle vue sur l'emplacement qu'occupait le lac Maréotis qui présente une plaine à

---

[1] C'est celle qui est appelée Kom el Chougafa, ou «butte des tessons», et dans laquelle on a découvert depuis de beaux hypogées. Br., p. 104.

[2] SG, p. 328 et 477; LP, p. 436. D'après la carte de Le Père (J, pl. XVIII), on peut constater que ce cirque, placé au sud-ouest de la colonne de Dioclétien, n'est pas caché sous le cimetière arabe, ainsi qu'il est dit dans Br., p. 90, mais sous les maisons du quartier qui s'est bâti entre la colonne et le Kom el Chougafa. Sonnini, p. 143, dit que les indigènes appellent ce cirque Guirgé. Une description spéciale de cet hippodrome avait été faite par Balzac et lue à l'Institut d'Égypte. *Mém. Did.*, II, p. 23.

perte de vue, dans laquelle on distingue quelques flaques de marais salants. Immédiatement au pied de cette colline au sud est le canal Calidi[1], dont on suit le cours pendant plusieurs lieues et sur lequel on voit différents ponts: le canal la contourne à l'ouest pour s'approcher par une perpendiculaire des murs d'Alexandrie; il passe ainsi entre deux collines de même nature (car la colline qui est à l'ouest de celle du Cirque montre également les bancs calcaires dont elle est formée). On a profité pour le faire passer de l'intervalle naturel de cent toises entre ces deux collines, intervalle que l'art n'a point formé, mais qui est occupé par un amoncellement de sable et de vase dans lequel le canal a été creusé et son fond est rempli de vase imprégnée fortement de sel marin.

Jusqu'au delà de ces collines, le canal est à ciel ouvert, mais en s'approchant d'Alexandrie, il devient couvert par une voûte qui a trois pieds de haut, quatre de largeur, et a une petite banquette du côté gauche. Il renferme encore de l'eau stagnante. Arrivé aux fossés de la ville, la voûte cesse, le canal, à découvert, verse ses eaux à travers les murs par une petite ouverture irrégulière qui a 2 pieds de hauteur et quelques pouces de largeur: au delà du mur, le canal reste encore découvert pendant une centaine de toises, et entre, ensuite, dans le canal qui fournit à des citernes latérales.

J'ai remonté le Calidi depuis l'extrémité où il aboutit aux murs de la ville jusqu'auprès du lac dit Madié, distant d'une lieue et demie au sud-est d'Alexandrie. J'ai remarqué :

1° Qu'il y a une prise d'eau souterraine dirigée vers la Colonne, qui passe un peu à l'ouest de celle-ci, et qui a plusieurs regards à quelques pas au-dessous de la colonne. Cette prise ou plutôt son canal, m'a paru ouvert à travers des matières de transport ou remplissage.

2° Une source saumâtre qui sort dessous le premier pont du côté de la ville.

---

[1] Les auteurs donnent les formes les plus diverses, Khalis, Kalis, Calish, Khalyg, etc., au nom de ce canal. La vraie dénomination est خليج Khalidj, prononcé Khalig à l'égyptienne, qui signifie simplement «cours d'eau». C'est actuellement le canal Mahmoudieh.

3° Une seconde prise d'eau souterraine qui va en ville en se dirigeant vers la grande colline de l'intérieur de l'enceinte, et passant également à travers des matières de transport.

4° Une dernière prise d'eau souterraine, très bien voûtée, allant donner de l'eau aux citernes du village voisin de la porte Rosette.

Ce sont ces trois prises d'eau lesquelles versent le trop-plein du canal et le canal lui-même qui fournissent l'eau à toutes les citernes de l'enceinte arabe [1].

5° Le canal n'est pas également creux dans toute son étendue; sous quelques ponts, les traces de l'eau ont 6 pieds et demi de hauteur, et moins de 4 pieds dans d'autres.

6° Sa largeur moyenne dans le fond est de 50 pieds.

7° Il fait plusieurs contours pour éviter sans doute le terrain bas du lac qu'il borde presque toujours et dont il peut fixer une des limites. Du côté du lac, il y a aussi de petites prises d'eau, les unes pour remplir des citernes

---

[1] Cf. S G, p. 302, 315, 337; L P, p. 428 et 457. L'eau était montée au moyen de saqiehs.

Le tracé des quatre aqueducs souterrains destinés à alimenter les citernes d'Alexandrie est indiqué sur le plan des deux ports (J, pl. XVII), les cartes de Le Père (J, pl. XVIII), de Chaussard (J, pl. XXV), de Smyth (J, pl. XXXI) et de Mahmoud bey (J, pl. XXXVI).

Les différents auteurs n'ont pas numéroté de la même façon ces conduites d'eau : Dolomieu et Mahmoud el Falaky ont été d'aval en amont, tandis que Saint-Genis a suivi l'ordre inverse: voici la liste de correspondance :

Aqueduc se dirigeant vers la porte Rosette..... (actuellement canal Farkhah)	Dolomieu et Mahmoud bey	4
	Saint-Genis.....	1
Aqueduc se dirigeant vers la porte du Nil de Janssen..... (actuellement rue Mohsen pacha)	Dolomieu et Mahmoud bey	3
	Saint-Genis.....	2
Aqueduc passant à l'est de la colonne de Dioclétien..... (actuellement rue Karmous et rue de la Colonne Pompée)	Dolomieu et Mahmoud bey	2
	Saint-Genis.....	3
Aqueduc aboutissant à la mer près de la mosquée des Septante. (Extrémité du canal Mahmoudieh jusqu'à Minet el Bassal, remplaçant le fort Duvivier, à partir duquel un nouveau débouché du canal dans la mer a été creusé.)	Dolomieu et Mahmoud bey	1
	Saint-Genis.....	4

Les «canaux du Nil dans la ville» de la carte de Dapper, imitée de celle de Janssen, ne peuvent être identifiés avec ces conduites souterraines, et leur tracé est évidemment fantaisiste.

dont on élève ensuite l'eau par des roues à chapelet, les autres pour verser directement dans la campagne qui est plus basse.

8° Il est soutenu dans quelques parties par des revêtements soit en pierres, soit en briques, du côté de l'ancien lac qu'il domine.

9° Il est traversé par plusieurs ponts, un entr'autres, très large et élevé, pavé en dessus, qui sert à la route de Damanhour, et d'où on domine la campagne[1].

10° La campagne est cultivée et paraît fertile dans quelques parties voisines du canal lequel, passé l'enceinte arabe, traverse aussi une assez belle forêt de palmiers pendant environ 500 pas[2].

11° Sur les deux bords de ce canal, tout le long des petites collines qui bordent la grande face sud de l'enceinte arabe, jusqu'au coin de la porte Rosette, ont été une suite non interrompue de bâtiments, à en juger par les ruines et les tessons qui s'y voient encore.

12° En m'éloignant de quelques centaines de pas du canal, vers la mer, j'ai reconnu l'existence de petites éminences — il en existe d'autres dans l'ancien sol du lac, vers le sud — formées de pierres calcaires lesquelles ne dominent que d'une vingtaine ou trentaine de pieds le sol de l'ancien lac. Et cependant on y jouit d'une vue très étendue sur la plaine jusqu'aux collines de la Libye, et sur la mer jusqu'à la pointe du Bekir. Autour de ces proéminences, sont des petits marais salants.

13° De toutes les parties de cette vaste plaine, on découvre parfaitement la colonne de Pompée qui paraît avoir été élevée comme signal de reconnaissance tant du côté de terre que de mer.

---

[1] Pour les ponts, voir la carte de Le Père (J., pl. XVIII) et de Mahmoud bey (J., pl. XXXVII). On en parle dans S G, p. 303 et 341.

[2] L P, p. 443 et sa carte (J., pl. XVII). L P, p. 436, signale la destruction des bois de palmiers. En 1665, Thévenot rapportait que le Khalig «est bordé de jardins qui sont remplis de limoniers et d'orangers».

14° Le sol du lac est de niveau avec toute la plaine environnante jusqu'aux rives du Nil; et tout paraît formé par les mêmes atterrissements.

15° A quelque 500 pas de l'enceinte arabe, vers le coin sud-est de la face où est la porte Rosette, il y a des collines isolées qui ont pour base la pierre calcaire. L'intervalle entr'elles, presque au niveau de la plaine, paraît de remplissage. On y voit, sur le sol inférieur au niveau du lac, beaucoup de coquillages de mer, des camées, des *murex*, mêlés avec des tessons. Qui les y a déposés? Ces collines, qui ont des ruines à leur sommet, paraissent avoir fait partie de l'Alexandrie grecque[1].

CÔTE OU RIVAGE DE LA MER

DEPUIS LE PORT-NEUF JUSQU'AU PHARILLON ET AU DELÀ.

En suivant cette côte depuis le commencement de l'enceinte arabe qui borde le rivage de la mer et dont le pied est battu par les vagues dans quelques endroits, j'ai remarqué :

1° Que le pied de ce mur d'enceinte est à peu près au niveau de la mer, et qu'il sert de mur de terrasse, puisqu'il soutient des terres élevées de 16 à 20 pieds au-dessus de ce niveau, et qui font le sol de l'intérieur de cette enceinte[2].

2° Cette portion d'enceinte qui se termine à la tour antique, a été bâtie avec de grosses pierres qui appartenaient à d'anciens édifices; et dans le bas, on y a placé un très grand nombre de tronçons de colonnes de granite, de marbre, d'albâtre, qui représentent une batterie d'énormes canons, et comme la forme cylindrique ne s'ajustait pas bien avec la forme carrée des pierres, on a ajusté celles-ci pour les adapter sur les colonnes[3].

---

[1] Ce sont les buttes dites de Hadra, que traverse la ligne du Caire, dans lesquelles on a trouvé depuis des cimetières grecs et chrétiens. Voir le plan dans Br.

[2] S G, p. 437, dit que l'obélisque était enfoui de 4 m. 90 cent.

[3] S G, p. 252, mentionne ces colonnes placées comme des «batteries rasantes».

3° Sous le mur auprès de la Tour, on aperçoit en place les blocs de lave qui formaient une voie romaine; cette voie dont je trouve ici les premiers indices n'est pas élevée de plus de 3 pieds au-dessus de la mer[1].

4° Passé la tour antique, la côte qui borde le rivage est presque partout élevée de 20 pieds (6 m. 50 cent.) au-dessus du niveau des eaux qui viennent battre au pied, et jusqu'aux rochers à fleur d'eau voisins du Pharillon; toute cette côte n'est formée que de ruines, de débris de toutes sortes amoncelés, confusément, et cependant disposés en manière de couches distinctes, comme si la mer les surmontant eût contribué à leur disposition[2].

Nota. — Il faut plusieurs fois entrer dans la mer pour suivre exactement cette côte, laquelle a été rongée par les flots qui battent continuellement contre les ruines dont elle est garnie.

5° A cent pas à peu près de la tour, hors de l'enceinte arabe, sur la côte qui se contourne pour regarder le nord-ouest et l'ouest, on voit cinq grands murs parallèles en grandes pierres sèches calcaires aréneuses, qui ont 2 pieds de hauteur, 3 p. de longueur, et autant de largeur. Ces murs, peu distants les uns des autres et perpendiculaires au rivage, ont dû appartenir à un grand édifice qui s'avançait dans la mer; des murs de briques ont appartenu au même édifice[3]. Ces ruines étaient bien plus grandes avant qu'on en eût enlevé les pierres qui ont servi à faire une sorte de quai derrière la Maison de France, il n'y a que sept ou huit ans. Ces ruines, dis-je, reposent sur un sol au niveau de la mer et sont adossées à une côte de 20 pieds de hauteur formée de débris, et sur ce sol factice et nouveau, derrière ou à l'est de ces grandes ruines, il y a des ruines en briques d'un bâtiment ancien, lesquelles annoncent que le sol d'Alexandrie s'est successivement élevé par les débris des premiers édifices, et que déjà du temps des Romains, le sol se trouvait exhaussé d'une douzaine de pieds et que l'on fondait sur ce nouveau sol.

---

[1] SG, p. 271. Voir plus loin, p. 36 et 39.

[2] SG, p. 272; LP, p. 432.

[3] SG, p. 278, donne des dimensions un peu différentes pour ces pierres, ce qui doit indiquer qu'elles n'avaient pas toutes les mêmes mesures. C'étaient des restes de la jetée conduisant au Timonium. La distance de la tour indiquée par Dolomieu est un peu trop grande.

6° Au pied de la côte qui regarde l'est, c'est-à-dire entre les ruines précédentes et le Pharillon, on voit beaucoup d'autres ruines en briques, l'une entr'autres représente une grande masse carrée, dans laquelle sont plusieurs chambres. Ces différents murs m'ont paru appartenir à d'anciens bains; au moins y ai-je observé des fourneaux propres à chauffer des chaudières, où l'ardeur du feu a vitrifié la surface des briques. Toutes les faces intérieures de ces murs sont revêtues de stuc qui a d'un à 2 pouces d'épaisseur. Ces stucs sont faits de chaux et de fragments de marbre, de scories, et de briques pilées; les briques de ces anciens édifices ont jusqu'à 2 pieds de longueur (0 m. 65 cent.), 8 pouces 2 lignes (0 m. 221 mill.) d'épaisseur. Elles sont excessivement cuites, de manière que leur intérieur est scorifié et boursouflé, ce qui leur donne de la légèreté et plus d'inaltérabilité à l'air. Elles sont employées avec des couches de mortier d'une épaisseur égale à la leur; et ce mortier est fait de briques pilées et de chaux; on n'y a point employé de sable parce que celui de tous ces parages est calcaire[1].

En observant la forte cuisson des briques, la quantité de ces briques employées dans ces anciens édifices, la prodigalité de la chaux dans les mortiers qui lient les matériaux quelconques dont les murs sont formés, on ne conçoit pas d'où a pu venir la quantité de combustible pour les cuire, dans une contrée maintenant dépourvue de bois.

7° Dans la côte près des ruines ci-dessus, on voit une seconde portion de la voie romaine pavée de lave[2]; elle repose sur un sol de débris élevé de 6 pieds au-dessus du premier sol.

8° En s'approchant du Pharillon, apparaissent les rochers calcaires presque au niveau de la mer, et surmontés à l'est par des ruines et des déblais. Dans ces rochers qui ont été rasés pour en faire un sol plat, on voit les fondements des grands murs qui y ont été bâtis et dont il reste à peine quelques lambeaux; un de ces murs entr'autres, avait 10 pieds 4 pouces (3 m. 431

---

[1] Ce sont les prétendus Bains de Cléopâtre. S G, p. 273 et 277: Br., p. 78. Ils sont marqués «Palais ruiné» sur le plan des deux ports (J, pl. XVII).

[2] Ou mieux de basalte. S G, p. 271. Il existe en Égypte en différents endroits, et notamment à Abou Zabal, au nord du Caire, des exploitations de basalte remontant à l'antiquité.

mill.) de largeur, était construit de grandes pierres numismales rangées en trois rangs pour faire l'épaisseur du mur[1]. Ces fondations avancent de quelques toises dans la mer, qui gagne journellement sur cette partie de la côte. Il y a d'autres murs de briques et de pierres adossés à la côte laquelle s'élève de 10 pieds au-dessus de l'ancien sol.

Toute cette étendue entre la mer et l'enceinte arabe, est parsemée de ruines et son sol de transport.

9° Enfin le port finit de ce côté par une petite chaîne de rochers calcaires qui s'avancent vers l'ouest sans former de contiguité et dont le dernier, d'une surface plus vaste que les autres, porte un château opposé à celui du Phare, et dit Pharillon pour exprimer sa moindre grandeur. Ces rochers, qui ne s'élèvent pas à plus d'un pied au-dessus de la mer, étaient liés ensemble par une digue moitié détruite et qui ne parvient plus au Pharillon. Le rocher du Pharillon portait autrefois un édifice bien plus grand que la tour qu'on y voit; le rocher, rasé et aplani tout autour, annonce un espace préparé pour recevoir les fondements dont il ne reste plus vestige[2].

10° En suivant le rivage qui forme un demi-cercle, à l'est du Pharillon, on marche encore pendant une centaine de pas sur le rocher calcaire rasé dans lequel on voit des canaux creusés où coule l'eau de la mer, sans doute à l'usage des bâtiments qui étaient bâtis dessus[3]. Adossés à la côte, se voient encore des murs de briques revêtus de stuc qui paraît avoir été poli et lustré; les rochers, toujours de calcaire grenu, disparaissent ensuite pour ne plus se montrer que sous la maison qui domine la côte 500 pas plus à l'est. Ici, le calcaire s'élève d'une douzaine de pieds au-dessus de la mer, et fait continuité non interrompue jusqu'au Cap du Beckir.

11° Entre le Pharillon et cette maison, la côte, dans l'arc de cercle, n'est encore formée que de débris disposés en couches, entre lesquelles on voit des terreaux noirs qui ont appartenu à une terre végétale. La mer creuse encore

---

[1] On doit y reconnaître des vestiges de la jetée fermant le «Port des Rois». SG, p. 286.
[2] SG, p. 289.
[3] SG, p. 293.

dans cette côte peu résistante; et elle paraît avoir dans ses grandes marées contribué à la disposition des couches horizontales de la côte. Au-dessous de la maison sur la côte, on voit encore un grand lambeau de la voie pavée de lave; elle est plus haute de 10 pieds que le fondement des ruines voisines, et repose sur un sol de déblais.

12° De cette côte jusqu'à la porte Rosette, toute la surface du sol est couverte de tessons, et le sol paraît être entièrement formé par des ruines, tant celui de la plaine que des petites collines qui la dominent. La plus haute de ces collines est voisine de la maison qui domine la côte; cette colline, couverte de tessons, a des ruines à son sommet [1].

ROUTE D'ALEXANDRIE À ABOUKIR [2].

En sortant de la porte Rosette, les premières collines que l'on rencontre m'ont paru être un amoncellement de ruines; mais à quelque 300 pas de là, les bancs de pierres calcaires aréneuses se montrent sous des collines à gauche sur la route. Le sol s'abaisse ensuite et ne domine plus que de bien peu de pieds le sol du lac Maréotis qu'on voit sur la droite.

La route, grande, belle et assez ferme, se dirige assez directement vers l'est-nord-est; mais il faut prendre sur la gauche pour aller visiter de grandes ruines élevées sur des collines qui dominent la mer sur la côte du nord. Les collines ici ont pour noyau le calcaire, et continuent à être couvertes de tessons et de débris de marbres.

Ces grandes ruines, distantes d'une lieue de la porte Rosette et à 40 pas de la mer qu'elles dominent, forment une grande enceinte carrée de 100 toises (195 mètres) à peu près de face. L'intérieur est vide. L'enceinte consiste en lambeaux de murs bâtis en briques (sans bois) liées avec un mortier dans lequel on a empâté des fragments de charbon de bois. Du côté de la mer, ce mortier, souvent mouillé par le jaillissement des flots, s'est couvert du côté de

---

[1] Cette région, appelée le Bruchium, comprenait de nombreux édifices : le Cesareum, le palais d'Hadrien, le Théâtre, les palais royaux intérieurs, etc.

[2] On peut consulter pour cette route la carte d'Alexandrie et de ses environs de la *Description de l'Égypte* (J, pl. XXI).

la mer d'une incrustation calcaire grise inégale comme les ruines dont elle couvre la surface et semblable à une stalagmite. Ces murs étaient garnis de tours. On dit qu'ils formaient l'enceinte d'un camp retranché des Romains. On le nomme, en langue du pays, *Gusel el Fares*, ce qui signifie littéralement Bouteille de Souris[1].

Du fort, en se dirigeant pour reprendre la grande route, on traverse une espèce de canal naturel ou factice qui, du lac Maréotis, va à la mer; et sur ses deux bords élevés de quelque 20 pieds, on voit des vestiges de la voie romaine construite en lave dont j'ai déjà parlé plusieurs fois, en suivant le rivage de la mer depuis le fond du Port Neuf[2].

On s'élève ensuite sur une colline à base calcaire aplatie au sommet, couverte de ruines et de tessons, environnée de sable[3], de laquelle on domine toute la contrée et qui est le commencement d'un promontoire de 4 lieues de longueur aboutissant au Cap du Bekir[4]. A gauche, ou au nord-nord-ouest, on voit la grande mer; à droite, ou au sud-sud-est, on voit une grande étendue d'eau qui paraît également une mer qui formerait un grand golfe bordé par le promontoire d'un côté et par la côte basse de Rosette de l'autre[5]. Mais cette étendue d'eau n'est ici qu'un envahissement de la mer qui a rompu la digue, laquelle conduisait directement à Rosette, et qui a repris possession d'un sol plus bas que son niveau de quelques pieds. Ce sol lui avait anciennement appartenu et elle ne l'avait cédé qu'aux atterrissements du Nil

---

[1] C'est ce qui a été appelé Château ou Camp de César. Pococke, *Description of the East*, Londres 1743, fournit un plan de ce castrum, pl. V, fig. E, et sa description p. 11.

LP, p. 432, donne une forme arabe Qasr Kyasserah corrompue, pour Qasr Qaisarieh. Br., p. 74, l'appelle simplement «camp romain». Le nom arabe rapporté par Dolomieu est incorrect et n'offre aucun sens. Des mots analogues à *gusel* sont *gezaz* «bouteille, verre», *goullah* «gargoulette»; *fares* est évidemment pour *far* «rat».

[2] LP, p. 479, mentionne aussi «cette chaussée pavée en quartiers de basalte noir» dont il avait trouvé des traces sous la porte même de Rosette.

[3] Cette région de la banlieue est d'Alexandrie se nomme maintenant Ramleh «le sable».

[4] Cap d'Aboukir, célèbre par la bataille navale qui eut lieu dans ses parages, qui se termina par la destruction de la flotte française, le 2 août 1798, et par l'anéantissement de l'armée turque qui avait débarqué en cet endroit (25 juillet-2 août 1799).

[5] Lac Ma'adieh ou d'Aboukir, qu'on a de nouveau desséché, de 1887 à 1891, et rendu à la culture.

traversé ici près par la bouche Canopique. Cette colline paraît avoir été couverte d'habitations; mais quelle était la ville ou village situé dessus?

Les flancs sud-est de ce promontoire sont couverts de beaux palmiers réunis en grande forêt dont la verdure fait d'autant plus de plaisir que l'on quitte un territoire où le peu de palmiers, apparents de loin, ont perdu leur couleur sous la poussière qui les couvre. En général, tout ce promontoire, quoique couvert de sable mouvant que les vents agitent presque continuellement, peut être regardé comme fertile en le comparant à celui d'Alexandrie; il fournit beaucoup de fruits et de légumes au marché de cette ville: il y a beaucoup de petits jardins environnés de haies vives et de claies sèches pour les préserver de l'envahissement des sables. Il y a d'ailleurs une particularité remarquable : c'est de l'eau douce que l'on trouve à une 20e de pieds de profondeur en creusant dans les couches calcaires. Cette eau est meilleure pour les arrosements que pour la boisson à laquelle elle sert pourtant, ayant une forte saveur hépatique. Et il est singulier de trouver des sources dans des collines flanquées de deux côtés par la mer et aussi peu élevées au-dessus de son niveau.

Vers le milieu de la longueur de ce promontoire, dans la partie sud-est, au milieu des sables mouvants, s'élèvent, sur un espace d'une demi-lieue carrée, beaucoup de monticules isolés formés de sable amoncelé autour d'édifices ruinés qui y restent ensevelis; le plus haut de ces monticules, au centre des autres, s'élève de quelque deux cents pieds au-dessus du sol. A son sommet, j'ai trouvé plusieurs masses de granite qui m'ont paru avoir appartenu à des architraves. Ces monuments ensevelis étaient-ils dépendants de la ville Canope? Ils sont éloignés d'une heure de marche des ruines précédentes[1].

Du haut de cette butte dite *Amroui*, on domine tout le promontoire et les deux mers qui le flanquent jusqu'à Rosette dont on détermine la situation par une petite éminence voisine de cette ville.

De cette butte à la porte Rosette, il y a trois heures de marche.

---

[1] La *carte d'Alexandrie et de ses environs* (J, pl. XXXI), appelle «Montagne des puits» cette butte, qui est actuellement occupée par le fort Ramleh, ou «fort du sable». Pour l'étude de la région d'Aboukir on peut consulter Br., p. 135, et la brochure du P. J. Faivre, *Canope, Ménouthis, Aboukir.*

CÔTES ET RIVAGES DE L'OUEST.

En sortant de l'enceinte de la ville arabe et gagnant le rivage qui forme le fond du Port-Vieux et qui le borde au sud, on trouve une côte qui se termine à la mer par des rochers contre lesquels les flots butent continuellement, et qui présentent peu de points sablonneux où les chaloupes puissent aborder facilement.

Cette côte formée de rochers calcaires en couches qui se relèvent de quelques degrés au sud, cette côte, dis-je, se prolonge pendant deux lieues et demie dans la direction du sud-sud-ouest au nord-nord-est, et la pierre qui la constitue forme une chaîne presque continue dans toute cette étendue, n'ayant qu'une seule solution de continuité de quelque 50 toises (97 m. 45 cent.) par où passe le canal de décharge du lac Maréotis dans la mer.

Cette chaîne de collines à noyau calcaire n'a nulle part plus de 250 toises (487 m. 26 cent.) de largeur et de 40 pieds (10 m. 82 cent.) au-dessus du niveau de la mer; elle borde la plaine du lac Maréotis.

Cette chaîne est parallèle à une autre chaîne calcaire dans laquelle sont compris les rochers du Pharillon, les rochers sous l'eau qui forment la barre du Port-Neuf, l'île du Phare, les rochers hors de l'eau en avant à l'ouest de cette île, la barre de rochers qui règne depuis l'île jusqu'à la tour des Marabouts, et les rochers qui bordent la côte jusqu'à la tour des Arabes[1].

Ces deux chaînes n'ont de distance entr'elles que 1500 toises (2 kilom. 923). Mais entre deux la mer est assez profonde et le mouillage est bon, sur un fond de vase d'où ressortent quelques rochers auprès de la côte: le milieu en est exempt. Elles sont formées de la même pierre, c'est-à-dire la pierre calcaire aréneuse plus ou moins dure règne jusqu'à une centaine de toises au delà de la hauteur de l'île du Phare; la pierre prend alors progressivement un grain plus fin, plus de consistance et plus de blancheur, jusqu'à devenir semblable à la pierre de Malte. Cependant, à la Tour des Marabouts et au

---

[1] On peut suivre cette description sur les cartes formant les planches XXI, XXII, XXXI et XXXII de l'atlas Jondet. Elle est semblable à celle donnée dans le premier mémoire inséré dans ce volume, p. 56.

delà, la pierre est encore plus blanche et plus crétacée que dans la colline opposée.

A une demi-lieue plus à l'ouest que la Tour des Marabouts, la chaîne de coteaux qui bordent la côte s'abaisse graduellement et cesse entièrement; entre cette chaîne et celle des Marabouts, il y a un golfe ou rade qui est en regard avec le Port-Vieux; ou plutôt tout l'intervalle entre les deux chemins forme une même rade qui a deux culs-de-sac opposés dont l'un est le Port-Vieux, et l'autre celui des Marabouts; et cette rade est ouverte aux vents du nord-ouest par l'intervalle entre les deux pointes, et c'est dans les déchiquetures de la crête des rochers qui s'élèvent entre ces deux points, que sont les passes par où les navires peuvent entrer dans la rade.

L'extrémité ouest du cul-de-sac du Marabout se termine par des sables qui s'élèvent peu au-dessus du niveau de la mer, et forment le sol ou le fond d'une sorte de vallée qui, après une demi-lieue d'étendue vers l'ouest, contourne vers le sud autour de l'extrémité ouest de la chaîne du sud et va aboutir dans la plaine du lac, auprès des marais salants qui sont les seuls restes permanents du Maréotis, ce qui montre évidemment que le lac a pu avoir un débouché pour ses trop-pleins par cette vallée, laquelle était peut-être même anciennement une des bouches du Nil.

La chaîne de rochers blancs calcaires qui continue de border le rivage de la mer depuis la Tour des Marabouts jusqu'à la Tour des Arabes, a peu de largeur et présente de petits escarpements à l'aspect du sud. Elle devient la barrière de séparation entre le lac Maréotis et la mer, et se substitue ainsi à celle qui avait bordé le rivage de la rade.

C'est dans la chaîne qui borde le rivage de la rade qu'ont été pris et fournis presque tous les matériaux dont la ville grecque et la ville arabe ont été construites; et les carrières d'une de ces pierres ont été extraites sur tout le revers sud de cette chaîne pendant une longueur de plus de deux lieues[1]. Plus de la moitié de la largeur de cette chaîne de collines a été entièrement enlevée depuis le sol du lac jusqu'au sommet; et les carrières ont été toutes exploitées à l'aspect du sud parce que de ce côté étaient des escarpements qui donnaient

---

[1] Ces carrières de calcaire, dites du Mex, sont encore exploitées: leur pierre n'est pas de bonne qualité, en général. Toute la zone ouest d'Alexandrie appartient au pléistocène.

des facilités. J'ai suivi ces carrières à ciel ouvert dans toute leur étendue, et elles ne m'ont rien offert de particulièrement intéressant. Les ouvriers poursuivaient de préférence les bancs de pierre qui avaient le grain le plus fin et la plus grande consistance. La chaîne est terminée par une crête déchiquetée, qui domine les carrières. Des plus hauts points de cette crête, on a une très belle vue tant sur l'espace qu'occupait le lac Maréotis, que sur la mer de Rosette et sur le lac Madié et sur la chaîne des collines de la Libye qui, allant du sud-est au nord-ouest, forme un angle aigu avec la côte de la Tour des Arabes où les deux chaînes tendent à coïncider.

Cette vaste plaine que l'on a devant soi présente une horizontalité presque parfaite, qui n'est interrompue que par quelques petites éminences isolées, lesquelles ne s'élèvent pas de 30 pieds au-dessus de son niveau; ces petites protubérances dont j'ai visité quelques-unes, étaient de pierres calcaires comme celles que l'on voit sur le chemin de Rosette, et formaient sans doute les huit îles que Strabon cite comme existantes dans le lac Maréotis.

En suivant la côte qui borde le Port-Vieux dans la partie sud, on voit, à 200 pas des murs arabes, un commencement de catacombes lesquelles, creusées dans les rochers calcaires aréneux, le percent ensuite continuellement dans une étendue de près d'une lieue; elles sont ouvertes sur la pente nord-ouest de la côte. Quelques-unes ont été mises entièrement à découvert par les dégradations que la mer a occasionnées au rivage, d'autres sont presque entières; on descend dans plusieurs par des escaliers taillés dans le rocher; elles consistent en plusieurs chambres dont le plafond est façonné en forme de voûtes surbaissées et dans les murs de ces chambres sont deux et trois rangs d'ouvertures de 3 pieds de large, 2 1/2 de hauteur et 6 de longueur où l'on plaçait les morts[1]. Vers le haut de la colline, on voit des espaces excavés qui doivent être ou d'anciennes carrières, ou des catacombes écroulées.

Au-dessous des catacombes, sur le bord de la mer, sont les bains d'eau de mer qui ne sont souvent séparés des catacombes que par une mince cloison. Ces bains dont j'ai compté dix-huit, mais qui sont en plus grand nombre, ont été presque tous envahis par la mer, et on ne les reconnaît que par les espaces

---

[1] Cette région était appelée dans l'antiquité Nécropolis, le cimetière par excellence, et son nom actuel, Gabbari (et Qabbari), a la même signification. L P. p. 437; Br., p. 69.

carrés qu'ils ont occupés : on voit les banquettes sur lesquelles les baigneurs s'asseyaient, et quelquefois les canaux qui y introduisaient l'eau de la mer. Ces bains diffèrent par leurs dimensions; ils devaient aussi différer par leur magnificence et par quelques commodités particulières; mais ils se ressemblaient par le plan principal. Un grand espace carré divisé en quatre cases également carrées, entourées de banquettes, creusées dans le milieu à la profondeur de 4 pieds, les banquettes couvertes d'un pied 1/2 d'eau; la plupart étaient à ciel ouvert, creusé dans le rocher, d'autres m'ont paru devoir être toujours à ciel ouvert. Ils étaient séparés de la mer par le rocher dans lequel un ou plusieurs canaux creusés perpendiculairement servaient à introduire l'eau directement par devant, pendant que d'autres canaux faisant un contour pour aboutir sur la face opposée, établissaient un courant qui empêchait l'eau d'être stagnante. On descendait de la côte dans ces bains par des escaliers. Des chambres couvertes étaient placées sur les faces latérales du grand carré et recevaient l'eau par différents canaux.

Les mieux conservés de ces bains portent le nom de Cléopâtre[1]. Ils sont placés directement au sud de la pointe de l'île du Phare, auprès d'une petite anse où les bateaux abordent la côte. Trois chambres encore couvertes sont placées sur le flanc ouest du grand carré; au-dessus sont des ruines de briques dans lesquelles on peut remarquer un pavé en mosaïque grossière; auprès sont de grandes catacombes débarrassées des sables qui recouvrent leur sol.

Ces bains reçoivent un peu plus que la quantité d'eau nécessaire à baigner un homme assis d'une stature ordinaire; ils sont tous creusés dans le rocher et ont par conséquent un sol immuable, ce qui prouve que le niveau de la mer a un peu changé depuis qu'ils ont été construits, et qu'elle s'est élevée en même temps et que par ses efforts continuels contre la côte, elle l'a considérablement rongée et détruite.

---

[1] L P, p. 438, appelle *bains de Cléopâtre* et *Temple souterrain* ce monument dont on voit déjà une mention dans Norden, p. 17, avec un croquis, pl. XIII. Une description spéciale en a été faite par P. Martin dans le tome V, p. 519 de la *Description de l'Egypte*, et son plan donné dans les planches *A*, vol. V, pl. 41. Il n'en subsiste qu'une faible partie, qui a été déblayée et remise en état en 1910 par les soins du Musée d'Alexandrie. Toutes ces chambres, prises pour des bains par Dolomieu et autres voyageurs, étaient des tombes que l'affaissement de la côte a amenées au-dessous du niveau de la mer, et que l'eau a envahies.

A une demi-lieue des bains de Cléopâtre, on trouve le canal par lequel le lac Maréotis versait son trop-plein dans la mer et communiquait avec elle[1]. On a profité pour pratiquer le canal d'une petite solution de continuité dans les rochers qui bordent la côte; il a à peu près 300 toises (584 m. 71 cent.) de longueur et 12 toises (23 m. 38 cent.) de largeur; il contourne plusieurs fois, quoique faiblement, pour se rendre du lac à la mer, ce qui prouve qu'on s'est prêté, pour le faire, aux circonstances locales; car si on eût creusé le rocher calcaire, on aurait suivi la ligne la plus droite. Le fond de ce canal est rempli de vase et se maintient au niveau moyen entre le sol de la plaine et la mer; mais son embouchure dans la mer est obstruée par des sables, ce qui a fait croire à ceux qui l'ont examiné avec trop peu d'attention, qu'il était plus haut que le niveau de la mer et que le lac ne communiquait pas directement dans la mer, mais y versait seulement ses eaux avec une sorte de chute.

Ce canal, qui a quelques récifs devant son embouchure, est précisément devant le milieu de l'intervalle qui sépare l'île du Phare de la tour des Marabouts.

A une demi-lieue plus à l'ouest que ce canal est encore un bain qui, par des canaux, reçoit l'eau de la mer, et entre le canal et ces derniers bains on trouve sur la côte des fondements de murs de pierres qui dessinent de grands parallélogrammes et beaucoup de tessons qui annoncent un sol anciennement habité[2].

---

[1] J, pl. XXI, XXII, XXXI. — [2] C'est la nécropole de Dekheileh.

CHAPITRE II.

ROSETTE. — PREMIER SÉJOUR AU CAIRE.

Une lettre inédite de Dolomieu nous renseigne sur la date de son arrivée à Rosette et nous donne ses impressions sur la ville et ses environs :

Rosette, le . . . . . .

« Le 20 fructidor (7 septembre 1798) lorsque je suis arrivé à Rosette, le Nil, qui coulait à plein bord, était de couleur rouge de brique, et lorsqu'il était un peu agité par les vents, il ressemblait à un champ de terre ferrugineuse nouvellement labourée.

« Devant Rosette est la pointe d'une île d'une lieue de longueur bien fertile : à sa pointe nord, nous avons établi une batterie qui défend la navigation des deux parties de cette branche du Nil [1].

« La côte du Delta, vis-à-vis Rosette, est singulièrement fertile; il m'a semblé singulier d'en trouver le sol si extraordinairement salé, que le sel marin s'affermit en croûte à la surface des terres pour peu qu'elles se dessèchent après avoir été arrosées; et un tel degré de salaison, loin de favoriser la végétation, la détruirait dans toute autre contrée.

« Rosette est entièrement bâtie de briques très petites en forme de prismes tétraèdres, semblables, pour le degré de cuisson, aux briques antiques d'Alexandrie; elles ne sont presque partout unies ensemble que par une boue ou vase argileuse pétrie avec de la paille et du sel marin sans chaux; le sel marin employé ici dans les boues mêlées de paille hachée, que l'on emploie comme mortier, sert à empêcher le trop prompt desséchement. Ce mauvais mortier ne prend jamais de solidité, est friable lorsqu'il est sec. Aussi la moindre

---

[1] Un peu plus en aval de la pointe de l'île, et sur la rive gauche du fleuve, se trouvait un ancien fort turc, Borg Rachid, que l'on mit un peu plus tard en état. C'est au cours des travaux que, en août 1779, le capitaine du génie Bouchard découvrit l'inscription trilingue connue sous le nom de Pierre de Rosette, qui permit à Champollion le déchiffrement des hiéroglyphes.

secousse renverserait les murs qui en sont faits. Il y a très peu de maisons dans la ville, dans les murs desquelles on ait employé de la chaux; dans les mortiers faits avec la chaux, on mêle des cendres et des fragments de charbon. La pierre à chaux employée ici vient du Caire. D'ailleurs la ville n'est pas mal bâtie pour l'aspect extérieur des maisons, lesquelles sont de cinq étages[1].

« On trouve à Rosette beaucoup de colonnes de granite rouge et quelques-unes de marbre salin blanc; des colonnes d'ordre grec doivent venir de Canope ou d'Héraclée ou d'Alexandrie, car des villes égyptiennes anciennes ne pourraient donner que des colonnes de style égyptien. On voit beaucoup de ces colonnes à l'extérieur des maisons. Il en existe plus encore dans l'intérieur des mosquées et dans les cours des grandes maisons à Rosette[2]. »

Le séjour de Dolomieu à Rosette devait être court : il n'y passa guère plus de deux semaines, qu'il employa sans doute à se documenter sur les productions de la région, spécialement sur la culture du riz, fort développée dans les terrains bas qui entourent le lac Bourlos. Les notes qu'il releva alors, jointes à celles qu'il prit trois mois après dans les parages de Damiette, sur l'autre grande branche du Nil, devaient lui permettre plus tard de rédiger un mémoire sur l'agriculture de la Basse-Égypte.

Nous avons dit qu'il désirait se joindre aux tournées que le général Menou effectuait dans le district dont il avait le commandement; une de ces promenades faillit avoir une fin tragique. Il est probable que si nous avions tous les papiers de Dolomieu, nous y trouverions un récit de cet épisode, mais nous en sommes réduits à reproduire la narration qui en a été faite par son compagnon Vivant Denon[3].

---

[1] Les maisons de Rosette, construites en briques rouges et noires formant des dessins, non couvertes de crépi, ont un aspect tout particulier en Égypte. On trouvera un rapport sur les constructions intéressantes de cette ville, avec phototypies, dans le *Bulletin du Comité de Conservation des Monuments de l'Art arabe*, 1896, p. 61, et 1899, p. 129.

[2] Lettre appartenant à M. Valentin du Cheylard, non signée, mais de la main de Dolomieu, communiquée par M. A. Lacroix.

Jollois a écrit une *Notice sur la ville de Rosette*, dans D É, t. XVIII, 1re partie, p. 497, et quelques maisons sont reproduites dans D É, *É M*, pl. 81, 82, 101 et 102.

[3] Denon, *Voyages dans la Basse et la Haute-Égypte*, Londres 1807, p. 82. Un abrégé de ce récit a été inséré dans Reybaud, *Histoire de l'Expédition française en Égypte*, t. III, p. 324.

« Nous partîmes enfin pour le Delta, pour cette terre si longtemps attendue, où nous allions fouler un terrain neuf pour tout Européen. Nous partîmes le 11 septembre après-midi; nous traversâmes le Nil en bateau, le général Menou, le général Marmont, une douzaine de savants ou artistes et un détachement de deux cents hommes d'escorte, traversant Madié (Ezbet el Ma'adieh), Elyeusera (el Yosri), Abougnéridi (?), Mélahoué (Ezbet el Melaweh), Abouserat (el Bosrat), Balaici (Ezbet el Ghalaiseh), Béréda (Béreideh), Ekbet, Estaone (Ezbet el Tawil), Elbat, Elsezri (Ezbet el Serri), Souffrano (Ezbet el Sofran), Elnegars (Ezbet el Naggarin), Madié-di-Bérimbal (Ma'adiet Mahdi); et nous arrivâmes à Bérimbal à la nuit fermée[1]. Le lendemain (12 septembre) nous nous rendîmes à Métubis. Le lendemain (13) l'antiquité eut son tour. Nous allâmes à Qoûm el-Hhamar (Kom el Ahmar), c'est-à-dire la Montagne rouge. Nous ne trouvâmes aucun vestige d'antiquités, malgré le désir de Dolomieu et le mien d'y reconnoître l'ancienne Mételis. Le pays que nous découvrîmes à la partie orientale, au delà de Come-Lachma (Kom el Ahmar) jusqu'au lac Bérélos (Bourlos), n'était qu'un marais inculte. Nous vînmes dîner à Sindoin (Sendioun) et coucher à Foua.

« Le lendemain (14) nous allâmes à El-Alavi (Ezbet el 'Alawi), à Thérafa (Mit el Achraf); nous quittâmes la route pour aller au nord-est visiter des ruines considérables appelées encore pour la même raison Qoûm Hhamar-el-Médyneh[2].

« Nous avions quitté le détachement pour faire cette excursion; accompagnés seulement de quelques guides, nous cheminâmes en droite ligne sur Deçouk (Dessouq), qui étoit notre rendez-vous; nous passâmes par Qabrith (Qabrit), village fortifié de murailles et de tours. Nous traversâmes Salmieh. . . . .[3] les habitans nous donnent un guide pour Mehhal-èl-Malek (Mehallet Mâlek) et le canal de Ssa'idy. »

Nos explorateurs reviennent le soir à Dessouq, où on les loge avec le général

---

[1] Tous ces villages et hameaux (*ezbet*), dont j'ai rétabli le nom entre parenthèses, s'échelonnent sur les bords de la rive droite du Nil en remontant de Rosette à Bérimbal. Voir le carton à droite de la carte.

[2] Maintenant appelé Kom Qabrit.

[3] Le village de Salmieh avait été brûlé peu de semaines auparavant pour punir les habitants, qui avaient tiré sur des bateaux français remontant le Nil. Voir Denon, p. 53.

dans un palais abandonné par son propriétaire. Le lendemain (15) ils vont visiter Sanhour-èl-Médin (Senhour el Médineh), en traversant une plaine desséchée, dont la terre crevassée attend l'inondation pour être revivifiée; le soir ils retournent à Dessouq.

Le 16, toute l'expédition repart pour Senhour el Médineh; l'inondation a atteint cette zone, et la plaine, hier aride, est maintenant submergée.

« On nous avait promis des antiquités à Schaabas-Ammers (Chabas 'Emeir): nous marchions sur le village par une digue étroite qui partageait, en serpentant, deux mers d'inondation; nous avions devancé le détachement d'une lieue, pour avoir plus de temps à donner à nos observations : un guide à cheval, deux guides à pied, un jeune homme de Rosette, les généraux Menou et Marmont, un médecin interprète, un artiste dessinateur, et moi, formions le premier groupe en avant; Dolomieu, tirant par la bride un cheval vicieux, et plusieurs serviteurs étoient restés à quelque distance en arrière : nous observions la position avantageuse et pittoresque de Kafr-Schaabas, faubourg en avant de Schaabas, lorsque tout-à-coup nous vîmes revenir à toute bride le médecin disant : *Ils nous attendent avec des fusils;* on nous crioit *Erga, En arrière.* Nos guides voulurent entrer en explication; mais on leur répondit par une fusillade, qui, heureusement, quoique faite de très-près, n'atteignit aucun de nous : nous voulûmes parlementer de nouveau; mais une seconde décharge nous apprit qu'il ne falloit pas laisser casser les jambes de nos chevaux, qui étoient notre seule ressource. En nous retournant, nous aperçûmes une autre troupe armée, qui, par un chemin couvert par l'eau, marchoit pour nous couper la seule route que nous puissions suivre. Dans ce moment le dessinateur[1], frappé de cette terreur funeste qui ôte toutes les facultés physiques et morales, se laisse tomber de son cheval, sur lequel il ne pouvoit plus se tenir: en vain nous voulons le faire remonter, le prendre en croupe, ou l'engager à empoigner la queue d'un de nos chevaux; son heure est sonnée, sa tête perdue; il crie sans être maître d'un seul de ses mouvements, sans vouloir accepter aucun secours. Ceux qui avoient tiré sur nous s'avançoient : pour prévenir d'être cernés, nous n'avions que le temps d'échapper au galop tout à travers les balles qui nous arrivoient de tous côtés : nous rencontrons le se-

---

[1] C'était le peintre paysagiste Joly. De la Jonquière, *L'Expédition d'Égypte*, t. III, p. 114.

cond groupe, et Dolomieu, monté sur son cheval rétif, et dont la bride s'étoit rompue; il me reste heureusement assez de temps pour la lui rattacher: le hasard me paie aussitôt de ce service, car pendant le temps que je remonte à cheval je vois Dolomieu tomber dans un trou, où j'aurais été submergé, et d'où il parvint à se retirer, grâce à sa taille gigantesque[1]. »

Après de nombreuses péripéties, les excursionnistes rejoignirent enfin le détachement, avec lequel ils revinrent vers Kafr 'Emeir, croyant pouvoir emporter le village d'assaut. Mais le village est fortifié, séparé de Chabas par un canal; tandis que le village a fait sa soumission et arboré le drapeau blanc, le faubourg résiste; il faut le tourner, Menou a son cheval tué sous lui. La nuit seule arrêta le combat, et les défenseurs du village profitèrent de l'obscurité pour se sauver. L'expédition retourna à Rosette[2].

En son absence, l'ordre du Général en Chef était arrivé que les membres de l'Institut, créé par décret du 3 fructidor (20 août), devaient rejoindre le Caire au plus tôt; déjà la première séance avait eu lieu le 23 août. J'ignore si Dolomieu prit le même bateau que Denon pour se rendre à la capitale[3] : celui-ci y arriva le 1er vendémiaire an VII (22 septembre 1798), au milieu des réjouissances organisées pour fêter le nouvel an républicain.

Le décret de Bonaparte pour la formation de l'Institut nommait 36 membres sur les 48 qui devaient le composer, répartis entre quatre classes, Mathématiques, Physique, Économie politique, Littérature et Arts, dont la première

---

[1] Il avait 5 pieds 11 pouces (1 m. 92 cent.). Voir Lacroix, *Notice historique sur Déodat Dolomieu*, p. 47.

[2] L'ouvrage *Journal et Souvenirs sur l'Expédition d'Égypte*, publié par le baron Marc de Villiers du Terrage, d'après les papiers de son grand-père, présente au sujet de cette expédition une petite inexactitude. A la page 63 elle est citée en quelques lignes, avec mention de la mort de Joly et des dangers courus par Menou, Dolomieu et Denon, comme ayant été faite entre le 9 et le 13 août. Il y a confusion avec une autre expédition punitive de Menou à laquelle Denon avait aussi assisté et qui avait eu lieu en effet aux dates indiquées ci-dessus, mais dans laquelle on avait châtié les gens de Métoubis et de Salmieh. Le voyage de Chabas 'Emeir n'eut lieu qu'en septembre, et les preuves en sont multiples : Dolomieu était encore à Alexandrie vers la fin d'août, Denon avait eu le temps de faire un voyage à Abonkir entre ces deux expéditions, enfin Denon, lorsqu'il partit pour le Caire, vit en passant le village brûlé d'Alcan ('Alqam, entre Teirieh et Terraneh) qui n'avait été incendié par Lanusse que le 29 août en punition du massacre de l'aide de camp Julien le 16 juillet.

[3] Un bateau remontait alors tous les deux jours au Caire, faisant le service postal.

seule était dès lors au complet. Dolomieu faisait partie de la première promotion et était inscrit dans la section de Physique avec Berthollet, Champy, Conté, Delille, Descostils, Desgenettes, Dubois, Geoffroy (Saint-Hilaire) et Savigny.

La désignation des membres ne fut pas sans créer quelques désillusions parmi les savants de la Commission des Sciences et Arts qui n'avaient pas été admis d'emblée à l'Institut : Jollois trahit sa mauvaise humeur en écrivant : « Les membres sont au nombre de quarante-huit. On comprend qu'il n'y a pas un pareil nombre d'individus dans l'expédition qui puisse délier les cordons des souliers de Monge, Berthollet, Bonaparte, Dolomieu, etc.[1]. »

Une fois installé au Caire, Dolomieu ne tarde pas à prendre part aux travaux de l'Institut; la première fois qu'il est mentionné dans les procès-verbaux des séances de cette société, c'est le 6 vendémiaire an VII (28 septembre 1798). Norry avait lu un rapport sur la Colonne de Pompée d'Alexandrie[2]; le procès-verbal ajoute : « A l'occasion de cette lecture, le citoyen Dolomieu a ouvert une opinion sur l'époque de l'érection de ce monument; il a prétendu qu'on doit le rapporter à l'âge qui suivit le règne de Constantin : le chapiteau et le piédestal portent le caractère de dégradation qui appartient à l'architecture de ce temps-là; mais le fût paraît être d'un temps antérieur où cet art jouissait encore de toute sa pureté[3] ».

Jollois nous a conservé une partie des suppositions émises par Dolomieu pour soutenir sa thèse : « Le citoyen Dolomieu en a rapporté l'exécution à l'an 600 de notre ère. Il cite à l'appui de ses conjectures : Lorsque Amrou faisait le siège d'Alexandrie, l'empereur du Bas-Empire lui envoya l'archevêque d'Alexandrie pour le conjurer de se retirer. Celui-ci lui répondit que les habitans auraient plutôt achevé le monument qu'il lui montrait, avant qu'il se retirât; et ce monument ne pouvait être, selon Dolomieu, que la colonne de Pompée[4]. »

Le nom de notre savant revient à plusieurs reprises dans le procès-verbal

---

[1] Jollois, *Journal d'un ingénieur*, p. 47.

[2] Voir plus haut, p. 28.

[3] *Déc.*, p. 79; *Mém. Did.*, t. I, p. 13; *Mém. Bau.*, p. 133.

[4] Jollois, *Journal*, p. 67.

de la réunion du 11 vendémiaire (3 octobre 1798) : « Le président a offert, de la part du général de brigade Belliard, cinquante momies d'oiseaux, conservées dans des pots de grès scellés; l'examen en est renvoyé à une commission composée des citoyens Bonaparte, Desgenettes, Dolomieu, Dutertre, Geoffroy et Sicy[1] ». Ces oiseaux étaient des ibis momifiés, conservés dans des pots en terre cuite avec couvercle scellé au plâtre, provenant de Saqqarah, où des souterrains en étaient remplis. Une description de ces tombes d'oiseaux a été faite par Jomard[2], et Savigny étudia plus tard les restes des ibis pour en déterminer l'espèce[3], après qu'il eut pu se procurer un grand nombre de ces oiseaux en meilleur état de conservation, et de diverses provenances.

Dans la même séance, Dolomieu lut un travail dont il avait recueilli les éléments pendant son séjour à Alexandrie, et que le secrétaire de l'Institut analyse ainsi[4].

« Le citoyen Dolomieu a établi dans un mémoire la nécessité de joindre à l'étude de la géographie ancienne des observations géologiques sur la constitution du sol et les changemens que le temps a pu y apporter : il applique ces remarques à l'emplacement de l'ancienne Alexandrie; il le fixe dans l'intervalle qui sépare deux parties d'une suite de collines dont le noyau est de pierre calcaire aréneuse. Le citoyen Dolomieu attribue les altérations qu'il a observées à l'invasion de la mer, aux dégradations opérées par les flots, aux attérissements progressifs, à la réunion des décombres qui s'accumulent; en sorte qu'il est difficile de distinguer les ruines qui se rapportent aux différentes époques. Il ajoute que la mer paraît avoir changé de niveau, et s'être élevée de près de deux pieds depuis le temps des Ptolomées : il se propose de donner plus de développemens dans un mémoire subséquent[5]. »

M. A. Lacroix a heureusement retrouvé cette dissertation, dont voici le texte intégral.

---

(1) *Déc.*, p. 80; *Mém. Did.*, p. 13; *Mém. Bau.*, p. 134.

(2) Jomard, *Description de Memphis et des Pyramides*, D É, t. V, p. 47.

(3) Savigny, *Extrait de l'histoire naturelle et mythologique de l'ibis*, D É, t. XXIII, p. 431.

(4) *Déc.*, p. 81; *Mém. Did.*, p. 15; *Mém. Bau.*, p. 135.

(5) Voir plus loin, p. 58.

SUR LA CONSTITUTION DU SOL DANS LES EMPLACEMENTS OCCUPÉS PAR LES VILLES D'ALEXANDRIE, ANCIENNE ET MODERNE, ET SUR L'APPLICATION DES CIRCONSTANCES LOCALES AUX RECHERCHES TOPOGRAPHIQUES RELATIVES À LA VILLE BÂTIE PAR ALEXANDRE.

Les recherches sur la géographie antique restent le plus souvent incertaines et infructueuses. Ceux qui s'y livrent s'exposent à errer vaguement dans le temps et dans l'espace, lorsqu'ils ne prennent pas en haute considération tous les changements que le cours des siècles doit apporter à la surface du globe. Les limites des empires peuvent se perdre et l'emplacement des plus grandes villes disparaître par les effets des volcans et des tremblements de terre, par l'invasion des sables ou par celle de la mer, par les atterrissements et par tous les changements qui arrivent dans le cours des grands fleuves, etc. Avec l'étalage le plus prodigue d'une profonde érudition, plusieurs auteurs se sont épuisés à deviner où étaient certaines îles, en les cherchant inutilement dans toutes les mers et près de toutes les côtes, pendant que ces îles, depuis longtemps incorporées dans les continents, font partie de contrées déjà éloignées des rivages de la mer; d'autres ont cru rencontrer les ruines de plusieurs villes fameuses dans l'antiquité, en suivant le cours des rivières qui, jadis, ont baigné leurs murs, pendant que ces rivières, par le moindre changement arrivé près de leurs sources, ont pu quitter leurs premiers lits, et prendre même d'autres directions. Et, en nous rapprochant des temps et des lieux où nous nous trouvons, ainsi qu'un écrivain moderne ne voyant auprès d'Alexandrie aucune île détachée du continent, et voulant cependant retrouver celle dite *Antiroda*, prit la pointe dite des Figuiers pour l'île en question, y plaça les beaux palais qui ont fait l'admiration des anciens, sans égard pour la description de Strabon, sans se ressouvenir qu'il avait aussi besoin d'accorder à l'île du Phare l'espace qui lui appartient, et n'ayant d'autres motifs dans le choix qu'il faisait de cette situation, que la forme plus isolée de cet emplacement. C'est ainsi en général que tous ceux qui ont voulu retrouver la ville bâtie par Alexandre dans l'emplacement occupé par des ruines, n'ont jamais pu indiquer la situation de ses différentes parties et y indiquer la position des beaux édifices qui en faisaient l'ornement et qui, pendant un temps,

lui avaient acquis une sorte de prééminence sur toutes les villes des trois parties du monde alors connues.

Il est vrai qu'il est peu de contrées qui aient éprouvé de plus grands changements que celle choisie par le vainqueur de Darius pour bâtir la ville à laquelle il donnait son nom et sans doute l'architecte lui-même qui, en traçant l'enceinte imita la forme d'une tunique macédonienne, aurait de la peine à reconnaître la langue de terre resserrée d'un côté par la mer et de l'autre par le lac Maréotis qui fut destiné pour l'emplacement de la ville que devait enrichir le plus grand commerce du monde, et que devaient décorer tous les arts de la grâce et tout le luxe de l'Asie. Il chercherait en vain et le lac Maréotis qui autrefois occupait plus de 200 [lieues] carrées, et l'île du Phare, et l'île Antirode et l'Eptastadium et le Port Royal et le port Kibotos, etc., etc.

Après les avoir recherchées avec attention, j'ai reconnu différentes causes qui ont contribué à changer l'aspect de cette contrée, et à faire disparaître tout ce qui l'avait autrefois caractérisé. Les principales sont l'invasion des sables et celle de la mer, les dégradations opérées par les flots et les atterrissements, et l'amoncellement des ruines. Mais pour reconnaître les changements qui appartenaient en particulier à chacune de ces causes, il fallait d'abord étudier la constitution physique de toute la contrée et observer la manière dont opèrent encore maintenant les agents auxquels je devais attribuer des effets aussi remarquables.

J'ai donc parcouru toute la côte depuis le fond du Port Neuf jusqu'au delà de l'emplacement qui occupait le faubourg de Nicopolis, notant à chaque pas toutes les mutations de sol qui, d'après mes vues, paraissaient dignes de quelque attention et prenant en considération tous les accidents que je pouvais attribuer à quelques-unes des causes dont je cherchais à reconnaître les effets; j'ai également parcouru la côte qui, du fond du Port Vieux, se prolonge jusqu'au delà de la Tour des Marabouts; j'ai ensuite visité, je pourrais presque dire pied par pied, tout le terrain sur lequel s'étendait l'ancienne ville et ses différents faubourgs, ainsi que tous les atterrissements nouveaux qui ont ajouté au continent tout l'emplacement occupé par la ville moderne.

La nature des détails de mes observations pourrait être fastidieuse pour cette Assemblée, mais pourront devenir de quelque intérêt lorsque je les appliquerai à la carte très bien faite, levée par ceux des membres de la

Commission attachés au Génie civil. Je ne vous en présenterai maintenant que les principaux résultats.

1° Une chaîne de collines calcaires commençant à la pointe ou Cap du Bekir[1] et se terminant un peu au delà de la Tour des Marabouts, se prolonge dans la direction moyenne de nord-est à sud-ouest dans une étendue de près de sept lieues, et sur une largeur d'abord de près de mille mètres et se réduisant ensuite de moins de six cents, avec une hauteur qui n'outrepasse pas vingt mètres. Cette chaîne a, vers les deux tiers de sa longueur, en venant de l'est à l'ouest une solution de continuité qui laisse entre les deux bras un espace à peu près de deux mille mètres d'étendue, et c'est dans cet espace, occupé par des atterrissements, qu'a été fondée la ville d'Alexandrie, pendant que ses deux faubourgs de Nicopolis et de Nécropolis étaient fondés sur les deux bras de la chaîne des collines dont je viens de parler.

Mais vers le cap Lochias, cette chaîne éprouve une espèce de bifurcation et on voit sortir d'elle et se diriger vers l'ouest une autre chaîne plus basse qui ne s'élève pas à 20 pieds au-dessus du niveau des eaux, et qui est presque toujours de quelques pieds au-dessous; cette seconde chaîne qui, après s'être éloignée de la première de près de mille mètres, lui est ensuite presque toujours parallèle, comprend dans son cours les rochers à fleur d'eau qui ferment le Port Neuf d'Alexandrie, l'île où est le château du Phare, l'île du Phare proprement dite, les récifs et rochers à travers lesquels sont les passes qui introduisent dans le Port Vieux, enfin les rochers sur lesquels est bâtie la Tour des Marabouts; alors elle commence à border le rivage de la mer, et s'étend le long de la côte jusqu'au delà de la Tour des Arabes, où elle arrive à coïncider avec une autre chaîne de collines calcaires qui vient du sud-sud-est et qui est une suite des collines de la Libye, dont les premiers gradins, voisins du Caire, ont servi de fondement aux fameuses pyramides. Sur les flancs sud de la première chaîne, sont plusieurs buttes isolées de même composition qu'elle et dont nous parlerons ensuite[2].

---

[1] Cap d'Aboukir.

[2] Comparer la description des côtes et rivages de l'ouest, p. 41.

Le noyau de toutes ces collines est formé principalement d'une pierre calcaire aréneuse de couleur blanche grisâtre dont les grains plus ou moins gros, tous calcaires, sont moulés (?) par un gluten calcaire de manière à former des couches qui ont différentes consistances; vers l'ouest, les grains deviennent insensiblement moins apparents et la pierre finit par être très blanche, d'un aspect crétacé, assez consistante: c'est de cette pierre qu'était principalement construite la ville d'Alexandrie, et les immenses carrières qui les ont fournies se voient au delà du faubourg Nécropolis. Elles commencent à une demie [lieue] de la ville et se prolongent pendant plus d'une lieue.

La pierre aréneuse de ces collines, — laquelle pourrait présenter une question curieuse et d'une solution peut-être difficile, si nous discutions de son origine, — cette pierre, dis-je, lorsqu'elle s'altère par une cause quelconque, se réduit en sable; mais ce sable est bien différent de celui qui forme des dunes et qui couvre les plaines du Delta, de celui qui, poussé par les vents, fait effort pour jeter la ville de Rosette dans le Nil, et qui se déverse des collines de l'ouest dans la vallée de la Haute-Égypte.

2° La mer, poussée par les vents qui viennent le plus souvent entre l'est et l'ouest de la partie du nord, bat presque continuellement contre la côte d'Alexandrie, la dégrade, la mange, et envahit ainsi sur le continent, partout où le fond n'est pas assez exhaussé et n'a pas une pente assez douce pour rompre l'effort de la vague et amortir son choc avant qu'elle n'arrive au pied des collines. Cette dégradation, occasionnée par l'action des flots sur les bancs calcaires aréneux, produit des sables que la mer refoule contre le rivage et que les vents chassent ensuite vers l'intérieur des terres; telle est, sans aucun doute, l'origine des sables qui recouvrent le sol depuis Alexandrie jusqu'à Aboukir.

3° Les plus grands changements opérés soit par la dégradation de la mer, soit par les atterrissements, s'observent dans le Port Neuf. La mer a creusé en demi-cercle toute la côte qui le bordait dans la partie de l'est, et les matières qui y ont été arrachées ont servi à former les atterrissements qui, dans la partie opposée, se sont appuyés contre la digue dite l'Eptastadium, et ont préparé l'espace où on est venu bâtir la ville neuve. Ainsi, au lieu des lignes

presque droites formées anciennement par le rivage, le fond du port et l'Eptastadium, le concours de dégradation et d'atterrissements ont formé une ligne presque circulaire qui donne à ce port la forme d'un grand vase ainsi que le montre le plan fait par un de nos collègues[1].

4° Tout m'a indiqué que la mer, depuis le temps des Ptolémées, s'est élevée d'un pied et demi ou deux pieds au-dessus de son ancien niveau; ainsi dans les lieux mêmes où le sol calcaire ne pouvait point éprouver le genre de tassement qui abaisse les terrains de transport ou d'atterrissement, les fondements des anciens édifices qui sûrement étaient hors de l'eau, se trouvent un peu au-dessous; et on est forcé à chercher quelques parties de l'enceinte de la ville d'Alexandrie dans l'espace recouvert par la mer[2].

5° Enfin les décombres ont progressivement élevé le sol d'Alexandrie de dix ou douze pieds, hauteur moyenne au-dessus de son ancien niveau et par les fondements des anciens édifices ainsi que par le sol sur lequel sont établies les voies romaines que j'ai découvertes[3]. Il est évident que, depuis bien longtemps, on fondait sur d'anciennes ruines, et qu'il y a bien des époques différentes à remarquer dans le peu de vestiges qui nous restent des monuments élevés par différents peuples sur le même emplacement.

Citoyens,

Des applications que j'ai faites à la Géographie antique et à la topographie de la ville bâtie par Alexandre, de mes observations sur la constitution du sol et de mes recherches sur les vestiges d'antiquité qui nous restent, pourront être le sujet d'un autre Mémoire que j'aurai l'honneur de vous présenter et dans lequel je tâcherai de faire concorder ce que nous disent les auteurs de l'antiquité qui nous ont parlé d'Alexandrie avec ses localités actuelles.

---

[1] Carte générale des côtes, rades, ports, ville et environs d'Alexandrie, dressée par M. Gratien Le Père (J, pl. XVIII).

[2] Voir plus haut, p. 12.

[3] Voir p. 27, 35, 36, 38, 39.

Le 13 vendémiaire (5 octobre), Dolomieu écrivait au général Kléber :

« Je suis maintenant occupé de mouture et de panification et mes travaux épargneront quelque cent mille écus au Gouvernement et procureront aux soldats du meilleur pain, mais ne me concilieront pas la bienveillance des entrepreneurs[1]. » Il était donc entré au sein des commissions qui avaient été formées dès la première réunion de l'Institut, le 6 fructidor (23 août 1798), pour répondre aux questions posées par Bonaparte : « 1° les fours employés pour la cuisson du pain de l'armée sont-ils susceptibles de quelque amélioration, sous le rapport de la dépense du combustible, et quelles sont ces améliorations? », et « 4° dans l'état actuel des choses au Kaire, lequel est le plus convenable à construire, du moulin à eau ou du moulin à vent? ». Les questions étaient des plus importantes et durent être soulevées à différentes reprises. Ainsi le *Courier de l'Égypte* n° 77, du 27 thermidor an VIII (6 août 1800), annonçait encore : « La commission nommée par l'Ordre du jour du 2 du courant, pour suivre et améliorer la fabrication du pain, a remis aujourd'hui son rapport au Général en Chef[2] ». Les difficultés venaient en partie de ce que souvent le blé livré était mélangé de trop de matières étrangères, comme en témoigne cette insertion faite dans le même journal cinq mois plus tard[3] : « Le Général en Chef a condamné le nommé Moussa, cheykh des meûniers de la ville du Kaire, qui s'était permis de falsifier la farine, à huit jours de prison, à la restitution de farine fine à la place de celle qui avait été falsifiée, et à deux cens francs d'amende applicable aux hôpitaux, pour acheter du vin aux malades. Cette punition est inférieure à celle qui avait été prescrite par l'ordre du jour du 23 frimaire; mais comme cet ordre n'était point encore connu des meûniers lors du délit commis par Moussa, le Général en Chef a cru qu'il aurait été injuste de lui donner un effet rétroactif. »

Pour ce qui est de la mouture, la commission s'était prononcée pour l'emploi de moulins à vent. A l'Institut, le 11 brumaire (1er novembre 1798) on nommait une commission pour l'examen d'un dessin de moulin à vent présenté par l'ingénieur Cécile; dans la séance du 21, Le Père déposait son

---

[1] A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, p. 180.

[2] Ce rapport, présenté par Costaz au Général en Chef, est inséré dans la *Décade Égyptienne*, t. III.

[3] *Courier de l'Égypte*, n° 95, 12 nivôse an IX (2 janvier 1801).

rapport, mais il en était demandé un nouveau, faisant la comparaison «du projet du citoyen Cécile avec ceux dont l'exécution est dirigée par le citoyen Conté[1]». Le *Courier de l'Égypte* n° 19 du 14 frimaire (4 décembre 1798) annonçait que «On a préparé à l'extrémité nord de l'île de Raouda l'emplacement pour un moulin à vent, le mécanisme de ce moulin est en cours de construction à l'attelier de mécanique établi sous la direction du citoyen Conté, chef de brigade des aërostiers. Les ordres sont donnés pour placer des moulins de cette espèce sur les hauteurs qui environnent le Caire, Rosette et Damiette. L'établissement des moulins à l'Européenne sera une époque importante en Égypte. L'art de la mouture qui est si avancé en France et sur-tout dans les environs de Paris, est encore ici dans l'état le plus grossier; on n'y tire aucun parti des vents constants qui règnent, ni du courant du Nil; toute la mouture se fait par la force des hommes ou des animaux.»

On peut voir encore quelques restes des tours rondes de ces moulins élevés sur les buttes de décombres au sud du Caire, non loin du Qasr el Cham', et l'un de ces moulins fonctionnait encore il y a une trentaine d'années.

La séance du 16 vendémiaire (8 octobre 1798) voit encore Dolomieu prendre la parole. Il «a entretenu l'Institut des précautions et du discernement qu'il lui paraît convenable d'apporter dans le choix, la conservation et le déplacement des monuments anciens. Une commission a été chargée, en conséquence, de rassembler avec soin tous les objets antiques qu'elle pourra se procurer, en distinguant ceux qu'un intérêt local rend recommandables, et qui ne seraient pas déplacés sans inconvénients. La commission est composée des citoyens Caffarelli, Desgenettes, Dolomieu, Dutertre, Norry et Sucy[2].»

Il est regrettable que le texte même de cette communication n'ait pas été retrouvé. C'est elle qui initia ou régularisa la recherche des antiquités qui devaient, dans l'esprit des membres de la commission, venir enrichir les musées de France; mais la convention d'évacuation de l'Égypte fit, en 1801, tomber entre les mains de l'Angleterre la collection d'objets qui avait été réunie, et le British Museum s'en enrichit. On trouve de plus, dans ce court résumé, l'énonciation du principe de la nécessité de laisser en place les objets

---

[1] *Déc.*, p. 196 et 219.

[2] *Déc.*, p. 82; *Mém. Did.*, p. 17; *Mém. Bau.*, p. 137.

d'un intérêt local, soit du respect des monuments *in situ* et des pièces immobilières de fait ou par destination. C'est par l'oubli de ce principe que l'Égypte dut de voir pendant si longtemps ses monuments démolis, dégradés, par l'extraction de bas-reliefs, de colonnes, de murs entiers découpés, sciés, enlevés dans les temples ou les tombeaux, soit pour venir prendre place dans des musées d'Europe, soit au profit d'individus qui n'avaient d'archéologue que le nom. Il fallut que Champollion, par une note de novembre 1829 au vice-roi d'Égypte[1], signalât le vandalisme de cette façon d'agir pour que Méhémet-Ali décrétât en août 1835 les premières mesures pour la conservation des monuments de l'Égypte, qui toutefois ne commencèrent à avoir quelque efficacité sérieuse que lorsque Mariette pacha fut chargé d'organiser le Service des Antiquités, en juin 1858.

Dans la séance du 21 vendémiaire (13 octobre) plusieurs commissions furent nommées pour déférer à la demande du « citoyen Bonaparte qui a appelé l'attention de l'Institut sur plusieurs objets qui tendent à augmenter les avantages de la possession de l'Égypte, qui peuvent contribuer au progrès des sciences, et qui en offrent des applications utiles. Il a indiqué une série de questions, et proposé de nommer différentes commissions pour les examiner ou pour en donner la solution. L'Institut a discuté les questions, et ordonné la formation des commissions suivantes :

« 1° Une commission est chargée de recueillir les renseignements les plus exacts sur les moyens de cultiver la vigne dans cette contrée, et elle désignera les parties du territoire qui conviennent le mieux à cette espèce de culture. Les commissaires sont les citoyens Delille, Dolomieu, Geoffroy, Gloutier, Monge et Savigny.

« 5° Le Mékias ou Nilomètre peut donner lieu à des recherches intéressantes, sous le double rapport de la géographie ancienne et de l'usage public : une commission est chargée du soin de décrire exactement ce monument, de rappeler les faits historiques dont il est l'objet, d'indiquer les changements qu'il a éprouvés, ou ceux qui seraient dus à l'élévation du fond même du

---

[1] Cette note est publiée dans Champollion, *Lettres écrites d'Égypte et de Nubie*, Paris 1833.

fleuve; en même temps, elle examinera si on pourrait placer avec avantage dans cet endroit des machines mues par des courants d'eau. Les citoyens Costaz, Dolomieu, Dutertre, Le Père, Norry et Tallien composeront cette commission.

« 7° Deux commissions, composées l'une des citoyens Desgenettes, Dolomieu et Say; l'autre des citoyens Descotils, Malus et Savigny, sont chargées de faire creuser des puits dans divers endroits du désert voisin, afin d'examiner avec soin la nature des eaux et toutes les circonstances accessoires[1]. »

La première commission ne semble pas avoir présenté de rapport. La culture de la vigne était alors développée seulement dans le Fayoum et dans la région de Beltim, sur la langue de terre qui sépare le lac Bourlos de la mer[2]. De nos jours il en est de même : le Fayoum avait en 1888 une superficie plantée en vignobles de 540 feddans, alors que la Haute-Égypte entière n'en comptait que 780; en Basse-Égypte la province de Béhérah en avait 207 feddans, la Charqieh 146 et la Daqahlieh 156 sur un total de 748 feddans. Tout le raisin produit est destiné à la consommation directe, et l'on ne fait pas de vin.

Plusieurs rapports furent remis par la cinquième commission, celle qui avait à s'occuper du Nilomètre; il en sera parlé plus loin[3]. Quant à l'étude des eaux, au point de vue de l'alimentation, il ne semble pas que les membres désignés pour faire creuser les puits aient poussé leurs recherches[4].

Dans la même séance du 13 octobre, une commission, la troisième, composée des citoyens Delille, Geoffroy, Gloutier, Le Père, Malus et Norry, avait été chargée d'examiner « si on peut employer utilement cet immense amas de décombres qui forme en quelque sorte l'enceinte du Kaire[5] ».

---

[1] *Déc.*, p. 118-119; *Mém. Did.*, p. 20-22; *Mém. Bau.*, p. 138-139.

[2] Girard a donné quelques indications sur cette culture, DÉ, t. XVII, p. 122.

[3] Voir p. 126.

[4] Regnault a fait une *analyse de l'eau du Nil et de quelques eaux salées*, qui a été insérée dans la *Décade*, I, p. 261, où il n'est question que de l'eau du Nil, de celle du Puits de Joseph (dans la Citadelle du Caire), de l'eau d'Adjeroud, dans le désert, près de Suez, et de diverses eaux salées.

[5] *Déc.*, p. 118.

Cinq jours après, le 26 vendémiaire (18 octobre), « Norry a fait un rapport au nom de la commission chargée d'examiner si l'on peut tirer un parti avantageux des décombres amoncelés autour de la ville. Il propose d'en déplacer une partie que l'on emploierait dans les grands travaux publics.

« Les sommités de ces décombres se trouvant ainsi applaties, on éprouverait moins de difficultés pour la culture. Il est vraisemblable qu'on y pourrait creuser des puits dont les eaux seraient élevées par des machines de la construction la plus simple; ces espèces de collines jouiraient de plus, d'un avantage assez rare dans ces contrées, de la variété des expositions.

« Le citoyen Dolomieu fait remarquer à ce sujet, que la quantité de ces amas augmente considérablement chaque jour, et qu'il serait à désirer que la commission eût porté ses vues sur les moyens de prévenir ces accroissements. Cette observation est renvoyée à la même commission, qui est invitée à faire un nouveau rapport sur cet objet[1]. »

Le 21 brumaire (11 novembre) Le Père dépose le rapport, « et présente à ce sujet diverses vues d'utilité publique. On demande que la commission décrive les machines qu'elle jugera propres à porter l'eau sur ces collines, pour les fertiliser et les mettre en valeur; elle évaluera autant qu'il lui sera possible leur produit présumé, les dépenses que l'exécution entraînerait, et particulièrement l'étendue de terrain qu'une seule de ces machines pourrait arroser ».

Les membres du comité ne s'étaient probablement pas rendu compte, dans leur hâte de déposer leur rapport, que ces buttes de décombres, formées par l'amoncellement des rejets de la ville pendant des siècles, ne se composaient que de débris de maçonnerie, de tessons de poterie, et de terre devenue salpêtrée, impropre par suite à la culture. Estève, dans le *Mémoire sur les finances de l'Égypte*, DÉ, t. XII, p. 57, nous informe qu'une « somme de 632891 médins (22.284 francs) mentionnée sous le titre de *kourekgy*, n'entrait pas autrefois dans le trésor public : un effendy la recevait directement des *moultezim*, et l'employait au transport et aux travaux nécessaires pour que les décombres du Kaire fussent conduits aux embouchures du Nil et jetés dans la mer. Le rouznâmgy (trésorier général) surveillait la gestion et recevait les

---

[1] *Déc.*, p. 120; *Mém. Did.*, p. 23; *Mém. Bau.*, p. 140.

comptes de cet effendy. Les gens en place ayant détourné l'emploi de ce fonds depuis environ un siècle, la Porte ordonna qu'il serait versé dans son trésor : la cessation de la dépense à laquelle il devait pourvoir, a produit, dans les environs du Kaire, des collines factices d'où s'élèvent continuellement des exhalaisons et une poussière désagréable et malsaine[1]. » Cette terre est employée, sous le nom de *sebakh*, en guise d'engrais ou d'amendement pour les champs sur lesquels on la répand en petites quantités. Les buttes au sud du Caire, près de la mosquée d'Amrou, sont maintenant exploitées sous la surveillance ou directement par le Comité de Conservation des Monuments de l'Art arabe, car elles recouvrent les restes de Fostât, première capitale musulmane de l'Égypte, antérieure à la fondation du Caire[2].

Pour cette même réunion du 26 vendémiaire, le procès-verbal mentionne que « Le citoyen Dolomieu a lu un mémoire sur les causes qui ont opéré la destruction des monuments de l'ancienne Alexandrie; il en a particulièrement observé les effets dans la mosquée des Mille Colonnes. Dans cette enceinte qui est, selon quelques-uns, celle où l'on fit la célèbre traduction grecque de la Bible, on trouve une multitude de colonnes d'architecture grecque et de proportions fort inégales. Le marbre et le granite dont elles sont composées n'ont pu résister à cette force toujours présente qui les dégrade insensiblement. Les débris épars et entièrement déformés des remparts d'Alexandrie, attestent d'une manière encore plus frappante les ravages du temps. Ces constructions sont modernes et ne remontent guère au delà de l'expédition de Sélim Ier, c'est-à-dire, à la fin du quinzième siècle.

« Après cette exposition, le citoyen Dolomieu recherche la nature de cette cause à laquelle les monuments sont en proie, qui attaque les pierres les plus dures jusques dans leur lit naturel, pénètre dans l'intérieur des édifices, et ne laisse subsister au milieu de leurs ruines que les restes brisés de quelques vases de terre cuite. Il regarde la formation des sels muriatiques comme une cause particulière et accessoire, qui agit seulement sur les masses calcaires;

---

[1] On trouvera quelques mots sur ces buttes dans Le Père, *Description de la ville et de la citadelle du Kaire*, DÉ, t. XVIII, 2e partie, p. 120. Cf. Grobert, *Les Pyramides de Ghizé*, p. 128.

[2] Les résultats actuels du déblaiement de cette ville ancienne viennent d'être publiés par Aly bey Bahgat et Albert Gabriel, *Fouilles d'Al Foustât*, de Boccard, Paris.

les débris des granits décomposés ne sont imprégnés d'aucun sel. Il pense que tous les faits qu'il a rapportés, et les circonstances qui les accompagnent, sont naturellement expliqués par les variations fréquentes dans l'état hygrométrique de l'atmosphère. Ces alternatives de sécheresse et d'humidité qui se renouvellent chaque jour, ébranlent peu à peu les molécules, et finissent par les séparer entièrement. L'humidité des nuits, entretenue par l'extrême abondance des rosées, est plus sensible dans la région inférieure de l'atmosphère; elle est dissipée par une évaporation presque subite, et le desséchement est encore plus rapide à l'exposition de l'est et du midi. C'est aussi vers le côté sud-est, et dans la partie des édifices qui s'avoisinent du sol, qu'on remarque les principales dégradations, qui ne s'élèvent pas au-dessus de quinze pieds. Les pierres plongées dans l'eau, ou celles qui sont recouvertes d'une couche de terre, celles aussi qui servent à fermer une enceinte où l'air ne circule pas librement, n'éprouvent point, ou éprouvent à un moindre degré ces alternatives journalières, et échappent pour ainsi dire à cette cause de destruction qui fait disparaître les restes précieux des monuments antiques et les traces de la barbarie du moyen âge[1]. »

Le manuscrit de ce mémoire peut être publié *in extenso*, grâce à M. A. Lacroix, qui l'a retrouvé parmi les papiers encore subsistants de son auteur.

Sur une des principales causes de la destruction complète des monuments de l'ancienne Alexandrie et sur quelques effets dépendant des vicissitudes de l'atmosphère sur les côtes de l'Égypte.

Tempus edax rerum : le Temps dévore les choses. Cet adage des anciens n'a jamais été mieux applicable qu'à la ville bâtie par Alexandre et décorée par les Ptolémées. Le temps y a tout dévoré; il semble avoir voulu y donner une grande leçon à l'orgueil des hommes qui croient édifier pour la postérité la plus reculée, et qui, attachant leurs noms aux monuments qu'ils élèvent, prétendent les transmettre à toutes les races futures. Comment ose-t-on encore placer sur les ouvrages de l'art, les inscriptions fastueuses qui, par les mots

[1] *Déc.*, p. 121; *Mém. Did.*, p. 25; *Mém. Bau.*, p. 140.

ad æternam rei memoriam, veuillent recommander au souvenir de l'éternité des faits et des noms souvent bien peu importants, quand on a contemplé l'emplacement de l'ancienne Alexandrie, et qu'après y avoir vainement recherché et le palais des Rois dans l'enceinte duquel se trouvait le tombeau du fondateur de la ville, et l'édifice qui renfermait la fameuse Bibliothèque, et le superbe Théâtre qui avait servi de forteresse à César quand il dut se défendre de la perfidie des Égyptiens, et le temple magnifique nommé Sérapéum pour avoir été consacré au dieu qu'on adorait dans l'oasis d'Ammon, lequel, du temps d'Ammien Marcellin, passait encore pour un chef-d'œuvre d'architecture, et le Gymnase avec ses immenses portiques, et tant d'autres monuments dont la ville était décorée, on ne retrouve pas même des ruines qui puissent aider l'imagination à fixer sur les lieux la place respective de ces constructions fastueuses, pour lesquelles, cependant, on avait employé les matériaux les plus solides et les plus propres à braver les efforts du temps. Mais ici, rien ne lui résiste à ce Temps destructeur; il dévore tout, jusqu'aux ruines elles-mêmes; les pierres les plus dures ont dû également céder à son action, et sans les preuves que nous avons d'ailleurs de la véracité des écrivains qui nous ont décrit la magnificence de l'ancienne Alexandrie, nous serions autorisés à mettre leurs relations au rang des fables, ou à les reléguer parmi les exagérations fallacieuses que se sont trop souvent permises les voyageurs modernes.

Le temps ne trouve plus présentement à exercer sa puissance destructive sur aucun monument dont la perte puisse exciter nos regrets; il ne travaille plus à Alexandrie que sur des édifices qui attestent l'ignorance et l'impéritie de ceux qui les ont construits, mais ses efforts continuent à y être aussi marqués; nous pouvons encore en suivre les progrès et juger de leur activité; puissions-nous aussi bien développer les moyens par lesquels il opère, ou, pour parler sans métaphore, puissions-nous découvrir la vraie cause qui agit spontanément et qui, après avoir concouru à la destruction des monuments antiques de cette ville fameuse, y attaque également tous les édifices modernes et ne leur permet qu'une très courte durée.

J'avais d'abord attribué aux dégradations faites par des mains barbares et à l'emploi dans les constructions modernes des matériaux dépendant des édifices antiques, la destruction des monuments dont nous déplorons la perte; mais j'eus bientôt reconnu que si ces deux causes avaient contribué ici comme

partout ailleurs, à anéantir les chefs-d'œuvre de l'art, la Nature, par un travail lent mais constant, avait concouru à cette destruction d'une manière plus efficace encore que les hommes. Il me suffisait, par exemple, d'entrer dans une grande mosquée voisine du Vieux-Port, dite des Mille Colonnes, du nombre extraordinaire de celles qui y ont été employées, pour m'apercevoir que l'état de dégradation et de déformation où étaient ces colonnes ne pouvait plus être reproché à aucun acte de la volonté des hommes, mais qu'elle appartenait à une cause qui agissait bien plus puissamment encore, quoique ses effets journaliers ne fussent pas toujours apparents. Après avoir donc constaté ce fait, il m'a suffi de faire quelques recherches pour savoir jusqu'à quel point je pouvais le généraliser et j'ai tâché ensuite d'en développer la cause.

La mosquée que je viens de citer et qu'on suppose avoir remplacé la synagogue où s'était faite la traduction de la Bible, dite la *Version des Septante*[1], renferme des colonnes de toutes proportions et de toutes matières, et si elles eussent pu nous être ainsi conservées par le respect porté à ce sanctuaire, nous aurions pu pardonner à l'architecte du VIIIe ou IXe siècle qui les a rassemblées, l'usage barbare qu'il en a fait, soit lorsque, voulant les égaliser, il les a placées sur des bases de différentes hauteurs, et qu'il a même ajouté des tronçons d'autres colonnes à celles qui étaient encore trop courtes pour atteindre aux arcs qu'elles devaient soutenir, soit lorsque, prétendant les réunir aux membres qui leur appartenaient, il a placé des chapiteaux en guise de socles et des socles comme chapiteaux. Mais pas une de ces colonnes n'est restée sans altération, puisqu'aucune ne pourrait être maintenant de quelque usage, à cause de l'état de dégradation où elles se trouvent toutes. Cependant, parmi ces colonnes, il y en a de marbre salin blanc et blanc veiné de gris, de marbre blanc à grains fins, de marbre micacé dit cipolin, tous venant de la Grèce ou de l'Asie Mineure, possédant intrinsèquement une assez grande dureté, et ayant reçu un poli vif qui aurait pu les défendre des effets de l'atmosphère. On y trouve des roches granitiques rouges et grises, de différentes compositions et contextures, et qui attestent encore leur ancienne consistance, bien supérieure à celle des marbres proprement dits, par le lustre éclatant

[1] Une description de cette mosquée a été faite par Saint-Genis, t. V, p. 352. Une vue en est donnée dans D É, *A*, vol. V, pl. 37.

du poli qu'elles conservent dans quelques parties; on y voit des roches granitiques noires de l'espèce dite basalte, qui a été comparée au fer, tant par rapport à sa dureté qu'à sa couleur. Eh bien! parmi ces colonnes de matières diverses qui toutes semblaient avoir quelques droits à une très longue conservation, beaucoup d'entre elles réduites à une moitié ou un tiers de leur diamètre, et devenues raboteuses et tortueuses, ont perdu les belles formes des proportions de l'architecture grecque, pour prendre la ressemblance de la tige grêle du palmier; quelques-unes ont éprouvé des étranglements qui les divisent en différentes portions cylindriques; d'autres représentent deux cônes aigus qui s'opposent leurs sommets; plusieurs entièrement coupées ont dû s'affaisser sur elles-mêmes, et tomber à terre divisées en plusieurs pièces, pendant que celles qui étaient un peu engagées dans les murs, ont pu se soutenir encore droites, malgré leur solution de continuité et quoique leur point d'appui inférieur leur manquât entièrement. Des colonnes de granites rouge et gris, se sont affaissées en se réduisant en gravier par la suite d'une désagrégation presque complète des différentes substances qui les constituent; d'autres colonnes de granite noir ont éprouvé à leur surface une sorte de corrosion qui leur fait imiter les masses de lave poreuse; enfin, on voit, répandus sur le sol, des tronçons de colonnes devenus presque globulaires par une suite de dégradation qui attaquait principalement les angles.

Et celles qui se retrouvent cachées sous des ruines y existent intactes après plusieurs siècles d'enfouissement, et c'est là que les habitants d'Alexandrie vont maintenant les chercher, soit pour construire des murs, soit pour faire de la chaux, préférant ces fouilles peu coûteuses aux excavations qu'ils devraient faire dans des carrières éloignées; et il arrivera qu'après avoir souvent ressassé ces amas de décombres qui recouvrent l'emplacement de l'ancienne ville pour présenter successivement à l'air toutes les pierres qui peuvent s'y être conservées, tous les matériaux solides employés dans cette capitale de l'Égypte seront réduits en poudre et les ruines consisteront dans un amas de tessons de vases cassés et de fragments de brique. Car toutes les terres cuites de l'Égypte possèdent une faculté conservatrice, une résistance à la destruction bien supérieure à celle d'aucune pierre de son sol, d'aucune masse dont la solidité dépend d'une agrégation naturelle. Et c'est sans doute à cette cause qu'il faut principalement attribuer la quantité immense de tessons dont sont

recouverts tous les lieux sur lesquels on a anciennement bâti. Tous les autres matériaux réduits en poussière ont disparu sous l'action du vent qui les a emportés au loin. Ces fragments de terre cuite restent seuls et paraissent d'autant plus nombreux qu'ils ne sont plus associés à ce qui formait précédemment de grands monceaux de ruines.

2° Les pierres, même les plus tendres, qui sont plongées dans l'eau de la mer, jusque dans les lieux où elle est le plus constamment agitée, s'y conservent parfaitement, et les pierres calcaires d'un tissu lâche qui sont à fleur d'eau finissent par se revêtir d'une écorce noirâtre d'une à deux lignes d'épaisseur, beaucoup plus compacte que l'intérieur et qui les préservent des effets d'un frottement qui tendrait à les user. Les pierres employées au revêtissement des citernes, les colonnes qui servent au soutien de leur voûte sont aussi intactes après deux mille ans d'emploi que le jour où elles sont sorties de leurs carrières.

3° Dans les grandes salles et galeries qui occupent l'étage inférieur des belles tours de la circonvallation, et que j'ai déjà citées en parlant de la prompte destruction de leur revêtissement extérieur, le parement des murs intérieurs ne partage nullement les dégradations éprouvées par les pierres qui sont sur le revers opposé, pourvu qu'elles n'aient pas assez d'ouvertures pour que l'air y circule librement, mais dans les étages supérieurs, ces murs intérieurs se dégradent jusqu'à deux ou trois pieds au-dessus des voûtes qui divisent chaque étage, et au haut de ces tours les murs qui environnent les plates-formes par lesquelles elles sont terminées, sont corrodés intérieurement pendant qu'ils se conservent intacts à l'extérieur.

Ces faits étant posés, ces circonstances étant réunies, il faut maintenant en chercher l'explication.

S'il ne s'agissait que de pierres calcaires, j'aurais pu croire la trouver, cette explication, dans l'action des acides qui se forment dans l'air et qui viennent constituer différents sels sur les murs construits de cette pierre, car tous les murs de cette espèce, placés dans les circonstances où ils se détruisent le plus promptement, paraissent fortement salés; la poussière terreuse qu'ils fournissent est toujours imprégnée de beaucoup de sels, parmi lesquels dominent le

muriate de soude et le muriate de chaux; et c'est ce dernier qui y entretient ordinairement le certain degré d'humidité qu'on y retrouve toujours. Mais j'ai reconnu que cette circonstance était purement accessoire, puisque ce sont les pierres calcaires seules qui servent de matrice à ces sels ou qui leur fournissent des bases; elles seules s'en trouvent quelquefois revêtues jusqu'à présenter une incrustation entièrement saline de plusieurs lignes d'épaisseur. Les roches granitenses qui se désagrègent, les autres pierres qui se délitent, ne paraissent point attaquées par des acides, et leurs débris ne sont pas mêlés de sel. D'ailleurs, pourquoi ces acides auraient-ils agi seulement au pied des murs extérieurs, pendant que, pour l'intérieur, ce serait dans les étages supérieurs qu'on observerait leurs effets, lorsque, dans les autres contrées, ce sont les caves, ce sont les autres lieux bas et clos qui favorisent la génération de tous ces sels?

Enfin, après avoir discuté autant qu'il m'a été possible ces faits avec toutes leurs circonstances, il m'a paru que cette destruction de pierres de toutes sortes était un effet purement hygrométrique, qui dépendait d'une alternative journalière de sécheresse et d'humidité, l'une et l'autre bien plus sensibles sur les côtes de l'Égypte qu'elles ne le sont nulle autre part.

Il est, dis-je, peu de contrées où l'atmosphère éprouve autant de vicissitudes, relativement à son état hygrométrique, qu'à Alexandrie, et où il passe plus rapidement à tous les extrêmes. Ces vicissitudes sont si visibles, elles sont si sensibles, qu'il n'est pas même besoin d'instruments pour les apprécier. La promptitude des desséchements, l'activité des évaporations pendant le jour, l'abondance des rosées pendant la nuit, suffisent pour les indiquer. D'ailleurs, tout ce qui est à la surface de la terre peut y servir d'hygromètre, la feuille des plantes que le hâle fait crisper pendant le jour, se distend sous la rosée qui l'abreuve pendant la nuit; après le coucher du soleil, quelques plantes se trouvent aussi mouillées que si elles eussent reçu un arrosement artificiel. La surface des pierres, lorsqu'elles ne sont pas de nature spongieuse, se couvre de gouttelettes qui mouillent la main promenée à leur surface; les habits imprégnés d'humidité ne préservent pas ceux qui les portent du sentiment de fraîcheur qu'elle occasionne, et le tissu des chapeaux en est aussi ramolli que si on les avait baignés dans l'eau. Le jour qui revient dissipe toute cette humidité, l'atmosphère réabsorbe bientôt tout ce qu'elle avait abandonné dans

la soirée précédente, et tous les corps reprennent de nouveau cet aspect aride, cet état de sécheresse, effet d'une prompte et forte évaporation. Le sol lui-même est quelquefois hygrométrique plus qu'aucun des corps dont je viens de parler.

Dans le commencement de mon séjour à Alexandrie, lorsque le matin j'allais me promener, je ne voyais pas sans étonnement que le sol dans certaines places souvent fort étendues, était tellement humide, qu'il me semblait avoir été abondamment abreuvé d'eau, et tel qu'il aurait pu être peu d'heures après une forte ondée; et cependant, j'étais bien certain qu'il n'avait pas plu. Faisant alors l'essai par le goût de ce sol, je lui trouvais une saveur fortement salée, et d'autant plus qu'il paraissait plus mouillé; saveur qui était à peu près insensible aux endroits voisins qui se montraient secs. Mais avant midi, tout reprenait un aspect uniforme et également aride, à moins que le ciel, restant couvert, n'eût pas le secours du soleil pour lui aider à repomper toute cette humidité. Je reconnus alors que les sels dont le sol était imprégné étaient principalement des muriates à base terreuse, sels très déliquescents par leur nature, qui reprennent avidement l'eau que l'air abandonne, qui sont souvent en équilibre avec lui pour la faculté de l'absorber, et qui même la lui enlèvent quelquefois avant l'époque où son humidité devient autrement sensible.

Ces vapeurs humides, abandonnées chaque jour par l'atmosphère, s'accumulent dans sa couche inférieure, partout où elles peuvent librement y tomber, et la couche supérieure est bientôt débarrassée de cet excès d'humidité que rend sensible son défaut de capacité: mais ces vapeurs restent adhérentes aux corps élevés qui ont mis obstacle à leur chute. Voyons donc quels effets doivent produire sur les pierres ces vicissitudes de l'atmosphère.

Des corps solides non ductiles qui éprouvent de fréquentes et alternatives contractions et dilatations, tendent nécessairement à se désagréger, parce que cet ébranlement continuel de leurs molécules intégrantes finit par les détacher les unes des autres, et toutes les causes qui produisent cet effet attaquent la solidité des pierres; ainsi, une alternative de froid et de chaud finit par les délier complètement, et nous nous servons même de ce moyen pour préparer à la trituration celles qui sont trop dures. Le passage subit de l'humidité à la sécheresse produit le même ébranlement sur les molécules intégrantes des surfaces entre lesquelles l'eau peut s'infiltrer, et plus le tissu de la pierre est

lâche, plus l'absorption de l'humidité est grande et plus l'effet du desséchement doit être sensible. Or, cette cause de destruction ne peut agir que sur les pierres plongées dans une atmosphère qui, après les avoir abreuvées d'eau, la leur reprend presque aussitôt. Cette plongée dans un air dont l'état hygrométrique est plus constant, telles celles des citernes et des salles inférieures des tours de l'enceinte, où l'humidité est toujours très forte ne s'altèrent point, non plus que celles qui revêtent les murs à une certaine élévation et contre lesquelles la rosée tombante ne s'arrête point, et qui restent toujours sèches. Mais les pierres formant les murs d'enceinte des plateaux qui terminent les tours, sont là placées dans une espèce de récipient qui reçoit et rassemble la rosée de la nuit et sur lequel l'action du soleil produit le lendemain un desséchement aussi prompt que complet.

Quelques gouttes d'eau répandues dans l'atmosphère suffisent donc pour tromper l'orgueil de ceux qui, commandant aux peuples, emploient leur richesse à des objets de seule ostentation, mais privent aussi les amateurs des beaux-arts de la plupart des chefs-d'œuvre que l'antiquité avait recommandés à notre admiration.

Quelques jours après cette séance, le 30 vendémiaire an VII (21 octobre 1798), la ville du Caire était troublée par des émeutes, et la vie des Français mise en danger. L'Institut avait été installé dans « le palais de Hassan Kachef le Circassien, un des beys qui s'étaient enfuis en Haute-Égypte après la bataille des Pyramides. Ce palais, que les ouvriers venaient à peine de terminer, se trouvait sur la place actuelle de Nasrieh, et son emplacement est occupé par l'École Sanieh pour les jeunes filles; les jardins de l'Institut s'étendaient au nord de la rue el Mobtadayan de nos jours, et le nouveau local des Domaines de l'État s'élève sur ce qui était alors le birket Qasem bey ou étang de l'Institut[1]. » A côté de ce lac, sur un amas de décombres nommé kom el

---

[1] Daressy, *L'ingénieur Girard et l'Institut d'Égypte*, dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, XII, 1918, p. 15; A. Geiss, *Un rapprochement historique*, dans ce même *Bulletin*, 1910, p. 74, avec planche comparative.

'Aqrabeh ou « butte du scorpion », fut construit un ouvrage militaire appelé fort de l'Institut : c'est là que fut empalé le 19 juin 1800 Soliman el Halebi, assassin de Kléber. D'autres palais du voisinage furent affectés à des groupements de membres de la Commission : la maison d'Ibrahim bey Katkhoda el Sennari[1] fut réservée aux artistes, celle de Zulfikar Katkhoda reçut les laboratoires de Rouyer, directeur de la Pharmacie de l'armée, etc. Au moment de l'insurrection, Denon apprécie ainsi cette installation : « Le palais de l'Institut, attenant à la campagne, situé au milieu de grands jardins où l'on jouissoit d'une tranquillité délicieuse en temps de paix, dans les circonstances fâcheuses devenoit un quartier abandonné, et le premier attaqué par les Arabes, s'ils étoient appelés par les gens du pays, ou s'ils venoient pour leur compte : du côté de la ville, il étoit voisin de la partie du peuple la plus pauvre, et conséquemment la plus à craindre[2]..... Le général nous envoya un détachement qu'il fut obligé de nous retirer à minuit; ce qui exagéra pour l'Institut le danger de sa situation. La nuit fut assez calme, car les Turcs n'aiment point à se battre quand il fait noir..... J'allai me coucher. Le lendemain la guerre recommença; on nous envoya des fusils; tous les savans se mirent sous les armes; on nomma des chefs; chacun avoit son plan mais personne ne croyait devoir obéir. Dolomieu, Cordier, Delisle, Saint-Simon, et moi, nous étions logés loin des autres; notre maison pouvoit être pillée par qui auroit voulu en prendre la peine; soixante hommes venoient d'arriver au secours de nos confrères : rassurés sur leur compte, nous prîmes le parti d'aller nous retrancher chez nous de manière à tenir quatre heures au moins, si l'on nous attaquoit avec des forces ordinaires et attendre ainsi le secours que notre feu auroit sans doute appelé[3]. » Nos savants n'eurent pas heureusement de siège à soutenir; les gens du quartier, les propriétaires des maisons qu'ils habitaient,

---

[1] Cette maison existe encore (G. Legrain, *La maison d'Ibrahim el-Sennari*, dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 1913, p. 6, et *Mémoires de l'Institut Égyptien*, t. VIII, p. 171). Cet immeuble, restauré par les soins du Comité de Conservation des Monuments de l'Art arabe, est prêté actuellement à M. Ch. Gaillardot bey, qui y a installé le Musée-Bibliothèque Bonaparte renfermant nombre de souvenirs de l'Expédition française.

[2] Le quartier de Saïda Zeinab est toujours un des plus turbulents de la capitale et se trouve à 2 kilom. 1/2 de l'Ezbékieh, centre de la ville.

[3] Denon, *Voyage*, p. 107-108.

les protégèrent, et les jours suivants, pendant lesquels on avait quelque difficulté à se procurer des aliments, ils leur apportèrent ce qui était nécessaire à leur subsistance[1].

Cependant l'insurrection, le 21 octobre, avait fait des victimes parmi les membres de la Commission. Deux ingénieurs des Ponts et Chaussées, Thévenot et Duval, avaient été tués en essayant de défendre la maison de Caffarelli qui fut mise au pillage et où tous les instruments de physique et d'astronomie furent brisés. L'ingénieur en chef des géographes, Tèlevuide, fut assassiné, ainsi que Sulkowsky, aide de camp de Bonaparte et membre de l'Institut. Dès le lendemain, le mouvement était maîtrisé, et les canons battaient en brèche la mosquée el Azhar dans laquelle s'étaient réfugiés les révoltés, qui durent se rendre; le 23, le calme était rétabli.

Dès le 11 brumaire (1er novembre) l'Institut avait repris ses séances; dans celle du 21 (11 novembre) «le citoyen Bonaparte propose de créer une commission pour examiner les procédés que suivent les habitans du pays dans la culture du bled, et les comparer avec ceux qui sont en usage en Europe : cette proposition est adoptée, et les citoyens Dolomieu, Gloutier et Delisle sont désignés pour composer cette commission[2]». Ainsi Dolomieu était engagé de plus en plus à s'occuper de l'agriculture égyptienne, à laquelle il avait commencé à s'intéresser lorsqu'il était à Rosette.

Le 1er frimaire an VII (22 novembre 1798), on fait de nouveau appel aux lumières de notre savant. Dans la séance de l'Institut «le citoyen Sucy présente quelques observations sur les causes de la crue régulière du Nil. Il fait sentir combien il serait utile de consulter à ce sujet les habitans des contrées voisines des sources de ce fleuve, qui se trouveraient actuellement au Kaire.

«Il demande qu'une commission s'occupe de cet objet, et recueille particulièrement des renseignemens sur le cours des eaux supérieures du Nil, et sur l'histoire naturelle et civile de l'Abyssinie et de la Nubie.

«Cette proposition est adoptée; et les citoyens Beauchamps, Costaz, Dolomieu, Geoffroy et Sucy seront choisis pour composer cette commission[3].»

---

[1] Denon, p. 111.

[2] *Déc.*, p. 220; *Mém. Did.*, p. 25; *Mém. Bau.*, p. 145.

[3] *Déc.*, p. 247; *Mém. Did.*, p. 25; *Mém. Bau.*, p. 147.

Les membres de cette commission ne purent nécessairement trouver en Égypte des personnes pouvant les renseigner sur les sources véritables du Nil, car encore maintenant on ne rencontre pas dans ce pays d'indigènes natifs des régions au delà des grands marais du Bahr el Ghazal, et il était réservé aux explorateurs européens de la seconde moitié du XIXe siècle de nous faire connaître les grands lacs, les montagnes couvertes de neige sous l'équateur même, dont sortent les rivières qui forment le Nil Blanc. On ne trouve donc dans les travaux de l'Expédition aucune réponse à ces questions; c'est tout au plus si Costaz, en septembre 1799, put recueillir, pendant un séjour à Philæ, quelques renseignements sur la Nubie jusqu'à la seconde cataracte[1].

---

[1] Costaz, *Mémoire sur la Nubie et les Barabras*, D É. t. XII, p. 249.

CHAPITRE III.

VOYAGE À DAMIETTE. — DEUXIÈME SÉJOUR AU CAIRE.

RETOUR EN EUROPE.

La raison pour laquelle Dolomieu ne put prendre part aux travaux des dernières commissions au sein desquelles il avait été appelé, c'est qu'un ordre du gouvernement l'envoya en Basse-Égypte. Le *Courier de l'Égypte*, n° 21, du 25 frimaire an VII, p. 3, nous en informe ainsi : « Une commission composée des citoyens : Nouet, Méchain fils, astronomes, Dolomieu, Geoffroy, Delille, Savigny, Cordier, Coquebert, naturalistes, et Gratien-Lepeyre, ingénieur des ponts-et-chaussées, a été chargée de visiter la partie orientale de l'ancien Delta. Cette commission doit déterminer par des observations astronomiques la position de plusieurs points importants dans la géographie de l'Égypte, entr'autres de *Damiette* et des ruines de *Péluse*, ce qui complettera le travail déjà fait sur le lac *Menzalé;* elle s'occupera aussi des canaux. Les naturalistes qui en sont membres se proposent d'examiner et de faire connoître tout ce qui dans cette partie peut intéresser l'histoire naturelle[1]. »

La commission ainsi formée s'embarqua pour Damiette sur un chébec le 3 frimaire (23 novembre)[2], et le *Courier* du 15 décembre, qui nous renseigne sur la composition de l'expédition, dit aussi : « On est informé que cette commission est arrivée à Damiette, elle auroit désiré faire des observations sur le cours et sur les rives de la branche *Phatnitique* qu'elle a parcourue : mais l'officier de marine qui commandoit le chebek sur lequel elle a descendu le fleuve, n'a pas voulu s'y prêter; nous sommes pourtant certains qu'il y avoit

---

[1] Cet ordre est reproduit dans les *Lettres écrites d'Égypte* par Geoffroy Saint-Hilaire, p. v.

[2] Nouet, *Mémoire sur la position géographique du Kaire et de plusieurs points de la Basse-Égypte*, dans la *Décade*, II, p. 128.

un ordre de l'état-major d'après lequel les mouvements de ce bâtiment devoient se régler sur les besoins et les travaux de la commission; mais il est des gens qui ne sentent jamais le prix des connoissances quoiqu'ils en éprouvent tous les jours le besoin; il seroit bien à désirer, surtout dans une expédition du genre de celle-ci, que le commandement ne fut pas confié à un homme illettré. Ne cessons de le dire, c'est à la supériorité des lumières et de l'esprit autant qu'au courage que l'armée de terre doit ses succès et sa gloire[1]. »

Arrivés à Damiette, les membres de la commission se dispersèrent; le 30 novembre Nouet, Delille, Lenoir, Dolomieu et Cordier étaient à Sân, l'ancienne Tanis, dont le dernier nommé nous a donné une description[2] et dont il leva le plan. Nous savons que Nouet, Méchain, Geoffroy, Dupuy, étaient à Salhieh le 24 frimaire (14 décembre), mais il est probable que Dolomieu était reparti à Damiette pour achever de se documenter sur ce dont il avait été chargé de s'enquérir. Il ne dut y faire qu'un court séjour avant de remonter vers le Caire; il s'arrêta en passant à Mansoura, Belbeit, Samannoud[3], d'où il put pousser une pointe jusqu'à Mehallet el Kobra; dans les premiers jours de janvier 1799 il était de retour dans la capitale, après seulement cinq semaines d'absence. Une lettre du général de division Dugua, datée du Quartier Général à Damiette, le 17 nivôse (7 janvier), commence en effet ainsi : « J'ai reçu votre lettre du 4, hier 16, mon cher Dolomieu; je vous félicite d'avoir fait un heureux voyage, mais je vous plains de n'avoir rien découvert d'intéressant, et surtout le temple *monolithe*[4] : il aura eu le sort des colonnes de *Beibeit :* il aura été métamorphosé par les Arabes en meules de moulin. Un des officiers des guides du Général en chef m'avait dit que vous aviez découvert l'ancienne Bukiris[5], près Mehallet-el-Kebir, et qu'entre

---

[1] Ces plaintes étaient probablement exprimées dans des lettres dont Monge donna connaissance à l'Institut d'Égypte dans la séance du 21 frimaire et «qui annonçaient des observations intéressantes sur l'histoire naturelle et la géographie ancienne».

[2] DÉ, t. V, p. 100: Louis Cordier, *Description des ruines de Sân.* Ils s'y étaient rendus de Damiette sans doute par bateau, en traversant le lac Menzaleh et remontant le bahr Moëz.

[3] *Déc.*, p. 92.

[4] La chapelle monolithe qu'Hérodote dit avoir existé à Buto.

[5] Busiris, actuellement Abousir, ou Bousir-Bana, à environ 5 kilomètres au sud de Samannoud, près du Nil.

autres choses vous y aviez remarqué une superbe colonne toute d'une pièce. Je doute du fait, vous ne l'auriez pas oublié[1]. »

Le 16 nivôse (5 janvier) Dolomieu avait été avec Kléber, Andréossi, Conté et beaucoup d'autres officiers visiter les Pyramides; le lendemain Kléber écrivait sur son carnet de notes : « Le 17 j'ai été voir Héliopolis avec le Cn Dolomieux, nous prîmes les dimensions de l'obélisque et les caractères de ses hiéroglyphes. Le même jour nous allâmes encore au *village des chrétiens*, proche le Vieux Caire, que l'on présume être l'ancienne Babylone[2]. »

Dolomieu eut à peine le temps de comparer les notes qu'il avait prises tant dans l'ouest que dans l'est du Delta, dans la région de Rosette comme dans celle de Damiette pour les condenser en un mémoire sur les procédés d'agriculture dans la Basse-Égypte, dont il fit la lecture à l'Institut partie dans la séance du 21 nivôse an VII (10 janvier)[3], partie dans celle du 26 nivôse (15 janvier)[4].

Le manuscrit de ce mémoire a été retrouvé par M. A. Lacroix et peut être reproduit en entier pour la première fois.

QUELQUES NOTICES SUR L'AGRICULTURE

DE LA BASSE-ÉGYPTE.

Toutes les recherches semblent curieuses lorsqu'il s'agit d'une contrée aussi fameuse que l'Égypte; mais l'intérêt devrait encore redoubler lorsque ces recherches tendent à connaître et les procédés qu'emploie l'agriculture pour développer la fertilité d'un sol qui, dit-on, ne s'épuise jamais, et les principales productions d'une terre qui a la réputation de centupler les semences qu'on lui confie et de donner trois récoltes par an. Cependant ceux qui nous ont donné la relation de leurs voyages en Égypte et la description souvent très

---

(1) A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. II, p. 251, lettre VIII.

(2) Gaillardot bey, *Kléber à l'armée d'Orient*, p. 9. Extrait de la *Revue d'Égypte*, 1895, donnant une copie de carnets de notes de Kléber conservés aux archives du Ministère de la Guerre à Paris.

(3) *Déc.*, t. II, p. 63; *Mém. Did.*, t. II, p. 7.

(4) *Déc.*, t. II, p. 91; *Mém. Did.*, t. II, p. 9.

volumineuse de cette belle partie de l'Afrique, ont été extrêmement concis lorsqu'ils ont parlé de son agriculture; ils ont craint sans doute de fatiguer en joignant d'autres détails à ceux qu'ils voulaient donner aux monuments de l'antiquité. D'ailleurs la fertilité qu'ils remarquaient sur les rives du Nil paraît avoir plus frappé leur imagination qu'elle n'a affecté leur raison. Ils ont écarté la froide discussion et la précision que celle-ci aurait exigée pour se livrer à l'enthousiasme dont l'autre est si susceptible. Ils se sont donc contentés de quelques phrases dont les expressions vagues tendent à nous donner une idée exagérée de la prodigalité de la nature dans un pays pour lequel elle montre une particulière prédilection; ils nous disent donc que l'agriculteur y est exempt de presque tous les travaux auxquels il est assujetti ailleurs, qu'il n'y craint point l'inclémence des saisons, ni les accidents qui trompent les espérances fondées sur une bonne récolte. Ils nous répètent tous qu'ici le secours des engrais n'est jamais nécessaire pour ranimer l'activité du sol; ils se complaisent à nous offrir le spectacle enchanteur d'une campagne décorée à la fois par tous les dons de Flore, de Cérès et de Pomone; ils nous peignent continuellement des fleurs, des moissons et des fruits; ils se complaisent à nous présenter la réunion perpétuelle des trésors qui appartiennent au printemps, à l'été et à l'automne. Ils prétendent ainsi nous associer aux jouissances qu'ils ont éprouvées (disent-ils) en contemplant et admirant une pareille fécondité.

L'économie politique, qui exigerait des données plus précises pour établir ses calculs de prospérité et de richesse publique et qui cherche en vain, dans tous ces ouvrages, des rapports exacts entre les récoltes, les travaux et les dépenses pour en déduire le produit net, doit conclure pourtant de ces relations, bien qu'elles paraissent un peu exagérées, que la contrée arrosée par le Nil est bien supérieure en richesses territoriales aux portions les plus fertiles de l'Europe; et en tâchant de réduire à une valeur déterminée les produits de ce sol privilégié, l'économiste n'hésitera pas à leur en assigner une quatre fois plus forte que celle qu'il attribuerait aux produits des autres contrées européennes de même étendue. Lorsqu'il réfléchit sur l'avantage que l'Égypte possède toute seule de donner trois récoltes par an, de n'avoir besoin ni de labours fréquents, ni d'engrais abondants et d'avoir un climat qui lui permette d'admettre des cultures infiniment plus précieuses que toutes celles qu'on pour-

rait introduire en Europe; s'il vient ensuite à associer cette première donnée à celle que lui fournit le plus savant de nos géographes, s'il attache le produit de la fécondité égyptienne aux 1.300 lieues carrées, étendue des terres cultivables de la Basse-Égypte d'après l'estimation de Danville (estimation que d'autres voyageurs portent à 2.160), il se croira autorisé à regarder les productions des plaines qu'arrose le Nil après les avoir formées, comme supérieures en quantité, en qualité et en prix à celles que fournissent par exemple les belles et vastes plaines que traverse le Pô; et dans ses calculs politiques sur les richesses des États, il élèvera celles de la Basse-Égypte fort au-dessus des productions de l'ancien empire des Lombards. Cette conclusion paraîtra d'autant plus exacte, d'autant moins exagérée, qu'elle concorde encore avec la masse énorme des impositions que les terres de la Basse-Égypte payaient, dit-on, à leurs gouverneurs.

Les recherches que j'ai faites pendant mes courses dans la Basse-Égypte me prouvent l'inexactitude de chacune de ces données et les erreurs des calculs qui les avaient pris pour base. Le sol de l'Égypte est sans doute très fertile, il peut admettre quelques cultures étrangères à nos contrées européennes, et de plus de valeur; son climat est un des meilleurs et des plus agréables que je connaisse, puisqu'on n'y éprouve aucun excès ni en froid, ni en chaud; son ciel est presque toujours serein. Tous ces avantages sont assurément assez grands pour qu'il ne soit pas nécessaire de les outrer, mais il n'est pas vrai que l'agriculture n'y exige ni travaux, ni dépenses; il n'y a aucune exactitude dans ce qu'on rapporte de l'extrême fécondité des terres, et l'étendue de la portion cultivable de la Basse-Égypte est excessivement exagérée.

Les notions que j'ai recueillies sous ces différents rapports n'ont pas pu acquérir cependant toute l'exactitude et la précision que j'aurais voulu leur donner, mais je prierai de remarquer qu'il est très difficile d'avoir des relations avec les fellahs, ou cultivateurs, et d'en obtenir des réponses aux questions qui leur sont faites, surtout quand on ne parle pas leur langue et qu'il faut employer le secours d'interprètes qui souvent eux-mêmes ne comprennent pas bien le sens de ce qu'on demande. Les Turcs, d'ailleurs, sont aussi peu discoureurs qu'ils sont peu instruits, et ceux mêmes qui sont propriétaires de terres et qui sont par conséquent intéressés à en connaître les produits et les méthodes d'aménagement, ne donnent aucune notion dont on

puisse faire quelque usage. Ce n'est donc qu'en répétant souvent la même question, la présentant de vingt manières différentes, en les faisant tantôt positives, tantôt négatives, qu'on parvient à savoir, ou plutôt à deviner, ce qu'on désire apprendre. D'ailleurs la manière d'évaluer le produit des terres diffère dans chaque province; l'ardeb et le feddan[1] varient presque dans chaque village l'un en poids, l'autre en étendue. A *Damiette*, par exemple, on évalue l'étendue cultivée par la mesure du terrain; à *Rosette*, par l'étendue que peut arroser une roue, ailleurs par la valeur relative du produit avec l'espace, et toutes ces différentes méthodes d'estimation portent nécessairement une grande incertitude dans le calcul des produits.

Par rapport aux objets de la culture en grand, je crois qu'il faut diviser la Basse-Égypte en deux parties, dont les limites sont données par l'exhaussement des eaux du Nil qui fournit les arrosements. La portion qui est au nord peut être fixée, dis-je, par les rapports du niveau de ses eaux avec celui des terres qui lui sont contiguës. Ses variations n'y sont jamais de plus de 5 pieds; devant Rosette et devant Damiette, il ne varie même que de 3 pieds.

La seconde partie renferme tout ce qui est au sud de la première jusqu'à la hauteur du Ventre de la Vache, où se fait la séparation des deux branches du Nil[2], et le Nil y éprouve une variation dans son niveau qui peut surpasser 15 pieds[3].

Dans la partie nord, les arrosements sont dans tous les temps faciles, soit qu'on les fasse à bras d'homme ou par le moyen de machines. D'ailleurs, le sol est ici rarement submergé en entier, condition (?) qui ne conviendrait point aux cultures qu'on y pratique, ou si l'eau élève parfois son niveau un peu au-dessus de la surface du sol, il suffit d'une digue de terre d'un à deux pieds de largeur, garnie de quelques roseaux, pour la contenir et l'empêcher de s'étendre sur un terrain qui ne l'exige point. Les limites de cette première

---

[1] Dolomieu écrit partout *feddam*; j'ai rétabli la forme exacte *feddan*, فدان. En principe, le feddan était la surface de terrain qu'une paire de bœufs peut labourer en un jour, de même que l'ancienne mesure française du journal correspondait à ce qu'un homme pouvait labourer en un jour.

[2] A 20 kilomètres au nord du Caire.

[3] G, p. 11, dit qu'au moment des basses eaux le sol de la vallée leur est supérieur de 8 et 10 mètres dans la Haute-Égypte, de 4 et 5 aux environs du Caire et d'un mètre seulement vers les embouchures du fleuve.

partie de la Basse-Égypte peuvent à peu près se fixer par une ligne qui se tirerait depuis *Rahmanieh* jusqu'à *Mansourah*[1].

Dans l'autre partie, la surface du sol domine quelquefois de plus de 12 pieds le niveau des eaux; tous les moyens d'arrosement deviennent alors ou impossibles, ou trop dispendieux et ne s'emploient ordinairement que pour les jardinages et autres petites cultures. Il est donc une époque de l'année assez longue où ce sol, entièrement desséché, est inhabile à toute sorte de végétation, et, pendant un autre temps, son entière submersion en exclurait également toute culture. Il est facile de concevoir comment ces états différents dans la disposition du sol, relativement aux eaux du Nil, doivent influer pour l'aménagement des terres de la Basse-Égypte et sur les productions qu'on leur demande : celles du nord sont principalement propres au riz, au sucre, etc.; celles du sud au blé, au lin, à l'indigo, etc.

Parlons maintenant des principales productions de chacune de ces portions de la Basse-Égypte et des procédés de leur culture.

Le riz est le principal produit de la partie inférieure de la Basse-Égypte[2]. Il en fait la richesse et la réputation et il est estimé un des meilleurs qui croissent nulle autre part; il exige un terrain qui puisse recevoir et vider facilement les eaux qui lui sont nécessaires, car une submersion permanente et des eaux croupissantes lui sont aussi contraires que la sécheresse. Il faut donc que ce terrain soit renfermé dans de petites digues de terre d'un pied à peu près d'élévation et de largeur, afin de contenir l'eau des arrosements, et il faut de plus que dans les pays environnants il y ait des emplacements d'un niveau plus bas dans lesquels on puisse faire écouler les eaux. C'est ordinairement par les canaux qui aboutissent aux marais et aux lacs maritimes

---

[1] Rahmanieh est sur la branche de Rosette, à 40 kilomètres en amont de cette ville, à vol d'oiseau; Mansoura est à 60 kilomètres de Damiette. G, p. 61, adopte la même ligne de démarcation entre les deux zones du Delta.

[2] La culture du riz forme un chapitre spécial, p. 61 à 69 du mémoire de Girard; mais déjà il avait publié dans la *Décade égyptienne*, t. I, p. 229, une *Notice sur l'Aménagement et le Produit des terres de la province de Damiette*, lue dans la séance de l'Institut du 16 pluviôse (4 février 1799) (*Déc.*, t. II, p. 127). Des renseignements sur cette culture avaient antérieurement été fournis par Pococke, p. 259, Sonnini, p. 247, et Savary, t. I, p. 49.

du nord de l'Égypte que les rizières se déchargent de l'eau qui a servi à leur arrosement, et la plupart de ces marais sont entretenus par cet écoulement.

A l'époque des semailles et de la transplantation du riz les arrosements sont toujours artificiels, ils se font soit avec des seaux soutenus par des balanciers[1], soit par des paniers auxquels deux hommes donnent un mouvement de balancement qui les fait passer un peu au-dessous de la surface de l'eau et qui les vide à quelques pieds au-dessus[2], soit par des roues à augets mues par des bœufs ou des buffles[3]. Ces roues, à jantes creuses, plongent par un de leurs rayons dans l'eau, s'en chargent ainsi et la versent, par l'extrémité opposée de leur diamètre, dans des augets destinés à la recevoir, méthode qui en donne beaucoup plus que les roues à chapelets, mais qui ne peut convenir que lorsque l'on ne doit élever l'eau que 5 à 6 pieds au-dessus de son niveau. Dans ces trois manières, l'eau n'est pas prise directement dans le lit du Nil ou dans les canaux qui la reçoivent de lui, mais dans des puisards ou petits bassins creusés un peu à l'écart. Les deux moyens du seau à levier et du panier balancé ne peuvent porter l'eau à plus de 2 pieds et demi ou 3 pieds[4], et lorsqu'il est nécessaire de l'élever plus haut, il faut le faire à plusieurs fois. De petites rigoles conduisent ensuite l'eau dans les champs auxquels elle est destinée, et lorsque ces champs sont à quelque distance, à une demi-lieue par exemple, il se consomme beaucoup d'eau en pure perte.

Mais lorsque le Nil coule à pleins bords, ou même un peu au-dessus de ses rives, et qu'il est contenu seulement par les digues qui environnent les champs, on introduit l'eau directement en ouvrant ces digues[5] et les refermant quand

---

[1] Cet appareil est appelé *chadouf* ou *delou;* il est en usage dans toute la vallée du Nil. La description en est faite par Jollois, *Notice sur la ville de Rosette*, t. XVIII, p. 513, et *ÉM*, vol. II, pl. 6, fig. 1, avec légende, t. XII, p. 416, ainsi que par G, p. 19, qui en indique le rendement.

[2] C'est ce qu'on nomme le *mental*. Voir Jollois, p. 514, et *ÉM*, vol. II, pl. 6, fig. 4; légende, t. XII, p. 418.

[3] Le *tabout* «caisse» ou *doulab* «armoire» est décrit par Jollois, p. 514 et figuré *ÉM*, vol. II, pl. III avec légende, t. XII, p. 408.

[4] Dans les mêmes conditions, on emploie aussi beaucoup en Basse-Égypte le *tanbour* ou vis d'Archimède.

[5] C'est ce qu'on appelle «irrigation par gravitation», en arabe *raï bil rahah*.

on en a à suffisance et, comme les terres des bords du Nil sont généralement plus hautes que celles qui en sont plus éloignées, on verse ensuite dans celles-ci les eaux dont on s'est servi quand on n'a pas d'autres débouchés à sa portée. Le Nil, près de ses embouchures de Rosette et de Damiette, participe aux fluctuations que produit la marée et l'on profite ainsi, pour l'arrosement des rizières, de la petite variation journalière opérée par cette cause. On reçoit dans les champs l'eau du Nil pendant les hautes marées et on la lui rend dans les basses marées, ce qui prouve que les cultivateurs ne sont pas dénués de toute intelligence.

On prépare le terrain qui doit recevoir le riz par deux labours, dans la province de Rosette, et par trois dans celle de Damiette[1]. Ces labours très légers, qui sillonnent la terre en différents sens, se font au commencement de germinal[2] et se succèdent très précipitamment; chacun d'eux est suivi d'un arrosement. Après le premier labour, lequel ne pénètre jamais jusqu'à la profondeur des racines de la précédente récolte, on arrache à la main les racines qui embarrassent le sol. Après le dernier labour, on aplanit parfaitement le terrain en traînant à sa surface une moitié de tronc de palmier, tirée par des bœufs et dont le conducteur augmente le poids en s'asseyant dessus[3]. On arrose ensuite ce terrain lissé et puis on le sème avant même que l'eau soit entièrement imbibée dans le sol. Tout ce travail relatif à l'ensemencement du riz se fait dans une huitaine de jours.

Le riz pour être semé est toujours choisi parmi ceux de première qualité que l'on réserve à cet effet[4] et qui a un prix d'un tiers plus haut que le riz ordinaire. D'ailleurs, tant pour le riz que pour toute autre culture, on a pour principe général en Égypte de ne jamais ensemencer un champ avec le produit des récoltes qu'il a données.

On prépare le riz destiné à être semé en y excitant un commencement de germination et, pour la déterminer, on place ce riz dans des couffes que l'on

---

[1] G, p. 63, parle de deux labours en directions différentes, puis d'un troisième labour.

[2] Fin mars. G, p. 62, dit au commencement d'avril.

[3] G, p. 25 et 63. On appelle cet appareil primitif *falq*. Cf. Mosséri et Audebeau bey, *Le nivelage des terres en Égypte*, dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 5e série, t. XII, 1918, p. 61.

[4] RD, p. 51.

tient plongées dans les eaux courantes du Nil ou des canaux, pendant une huitaine de jours[1].

On arrose le semis, par submersion, deux fois par semaine et, chaque fois, on vide les anciennes eaux par les moyens que j'ai indiqués[2]. Après 40 ou 50 jours, selon l'activité de la végétation, on arrache une moitié des brins de riz de ce semis pour les transplanter et en garnir un terrain de même étendue préparé de la même manière. C'est dans l'eau que l'on plante, ou plutôt que l'on pose avec la main dans la boue, les brins de riz arrachés ailleurs. Ces riz transplantés réussissent aussi bien, souvent mieux, que ceux qui sont restés sur le sol natal[3].

Le riz est exposé à être gêné dans son accroissement et même étouffé par des herbes étrangères que ces arrosements font produire en abondance au sol où il croît; il faut donc sarcler ou arracher ces mauvaises herbes avant que le riz ne vienne en épi. Ce procédé essentiel est de toute sa culture l'opération la plus dispendieuse.

On continue les arrosements et les écoulements deux fois par semaine jusqu'à la parfaite maturité, qui arrive à peu près sept mois après les semailles; c'est-à-dire dans le mois de vendémiaire[4].

Le riz, immédiatement après qu'il a été coupé, doit être battu par la machine dite *noreig*[5], et cette opération est d'autant plus facile que le grain alors tient très peu à l'épi. On place ensuite ce riz contenu dans sa balle, que l'on nomme *riz en orge*, dans des lieux aérés comme terrasse de maison, places découvertes, etc., pour le faire promptement sécher. On l'emmagasine ensuite et on le conserve ainsi jusqu'à ce qu'on le fasse blanchir pour le vendre, car il se conserve mieux dans sa balle que lorsqu'il en est dépouillé[6].

Les provinces d'Égypte qui produisent du riz sont celles de Rosette, de Damiette, de Mansoura et deux seuls villages de celle de Garbié et, par l'état des

---

(1) G, p. 62, dit 5 ou 6 jours.

(2) G, p. 64.

(3) G, p. 64, place la transplantation à la fin de juillet.

(4) Septembre-octobre. RD, p. 52, en octobre. G, p. 65, ne met la récolte que vers le milieu de novembre.

(5) Ou *norag*. Jollois, p. 517; *ÉM*, t. II, pl. 9; G, p. 27.

(6) G, p. 67.

villages qui payent le *miri* d'été, on peut juger quels sont ceux dont le territoire est principalement consacré à cette production.

Immédiatement après la récolte du riz, on s'occupe des moyens de faire rapporter au même sol d'autres récoltes et voici, à cet égard, comment à peu près on aménage les terres, par exemple dans la province de Damiette.

De 19 mesures de terrain cultivées en riz, 4 sont tout de suite semées en froment, ou en orge, et 8 en trèfle[1]. Les premiers n'exigent qu'un léger labour. Le trèfle n'en demande point[2]. On le sème ordinairement mêlé de lupin et dessus le chaume du riz, dans la boue d'un terrain fortement humecté, et, 15 jours après, on commence la coupe qui se renouvelle ensuite tous les 10 ou 12 jours et qui donne une herbe très tendre, mais peu nourrissante[3].

Lorsqu'on ne destine pas le trèfle à donner de la graine ou à être séché, on se contente de trois ou quatre coupes; on le remplace par quelques jardinages ou quelques légumes, que l'on déplace enfin pour semer du nouveau riz.

Les champs où a cru le blé et ceux où l'on a laissé le trèfle pour en avoir la graine, ne sont pas assez tôt débarrassés pour qu'on puisse y semer le riz, on les réserve ordinairement pour recevoir la transplantation du riz qui, comme je l'ai dit, se fait 40 jours plus tard.

Dans la province de Rosette, les rizières ne portent presque jamais de froment, mais des fèves, des herbages, des jardinages de différentes sortes.

On réserve aussi quelques portions des terrains qui donneraient du riz pour des jardinages d'été et pour des cultures particulières. Les principales, par exemple, dans la province de Rosette, sont le gombo, bamia ou cornes grecques (*Hibiscus esculentus*), qui se mange vert et sec, quelques espèces de haricots et de lentilles[4], les aubergines, les courges, melons et pastèques. La colocasie, la mauve et le fenu grec qui s'emploient aussi dans la cuisine turque

---

[1] G, p. 147, spécifie que les terres basses sont semées en blé, et celles plus élevées en orge.

[2] Le *Trifolium alexandrinum*, en arabe *bersim*, est à fleur blanche. Il est décrit par Rafleneau Delille, DÉ, t. XIX, p. 59.

[3] G, p. 83 et 86. RD, p. 59, dit que le trèfle est semé en octobre et qu'on fait trois coupes, d'octobre à mars ou de novembre à avril.

[4] RD, p. 65 et suiv.; G, p. 73 et 83.

et se mangent comme tous les autres herbages; le melon; la melokhia ou corète potagère (*Corchorus olitorius*[1]); le souchet dit *Cyperus esculentus* ou faux papyrus, dont on fait des nattes ou des couffes avec les tiges, et dont on mange la racine[2].

On cultive aussi à Damiette, pour le même usage, le vrai papyrus ou *Cyperus papyrus*, mais les arrosements saumâtres en ont presque détruit l'espèce[3].

Toutes ces productions exigent des arrosements, mais moins abondants que ceux du riz, et leur culture, qu'on favorise ordinairement par un peu de colombine, ne demande pas de procédés extraordinaires qui méritent d'être détaillés. Les labours partout sont superficiels, soit qu'ils se fassent à la main, avec un instrument de fer à long manche de bois, qui ressemble aux ratissoires de nos allées de jardin que l'on aurait recourbées pour mettre le taillant en dessous[4], soit qu'on emploie la charrue simple et sans roues, la seule utilisée en Égypte, sur laquelle s'assoit ordinairement celui qui la conduit pendant que deux faibles bœufs la tirent. Les ânes et quelquefois les hommes sont associés à ce travail qui, d'ailleurs, demande peu d'efforts[5].

---

(1) G, p. 82.

(2) Ou plutôt les tubercules. RD, p. 38, ne parle que de deux autres espèces de cyperus; toutes les variétés égyptiennes sont indiquées dans la flore du même auteur. DÉ, t. XIX, p. 71.

On peut comparer à cette énumération des plantes qu'on récoltait près de Rosette celle, presque identique, donnée par Du Bois-Aymé et Jollois, *Voyage dans l'intérieur du Delta*, pour la région de Menouf (DÉ, t. XV, p. 180) un peu plus méridionale. «On y cultive le froment, l'orge, le riz, le dourah, l'indigo, le lin, le colza, le trèfle, le lupin, les ognons, les fèves, les lentilles, et quelques plantes potagères particulières à ce climat, telles que le bâmyeh (*hibiscus esculentus*), plante de la famille des malvacées, dont on mange les jeunes fruits après les avoir fait cuire dans l'eau, mets peu agréable à cause de sa viscosité; le *meloukhyeh* (*chorchorus olitorius*), de la famille des tiliacées, herbe qui, cuite et hachée, forme un mets recherché des habitans, mais qui plaît peu aux Européens à cause du mucilage gluant qu'il contient; la colocasie (*arum colocasia*), dont la racine, cuite dans l'eau, donne une assez bonne nourriture; on trouve aussi des aubergines, des concombres, des melons et des pastèques, enfin des mauves, dont les Égyptiens font usage dans leur cuisine, et du fenu-grec, qui n'est employé en Europe que comme fourrage, mais qui, en Égypte, sert encore de nourriture aux habitans; ils mangent crues et sans assaisonnement la graine germée et les jeunes tiges de cette plante.»

(3) Savary, *Lettres sur l'Égypte*, t. I, p. 285, avait vu à Damiette des forêts de papyrus hauts de 8 à 9 pieds, gros comme le pouce.

(4) C'est ce qu'on nomme le *fâs* ou *touriah*.

(5) G, p. 23; t. XII, p. 422 et *ÉM*, t. II, pl. 8.

On voit aussi, dans les trois provinces à rizières, quelques champs de sucre et l'on consacre à cet usage les meilleures terres; celles qui sont sablonneuses ne lui conviennent pas et il en est peu en général dans ces trois provinces où il puisse prospérer.

Le sucre se plante ici ou se sème chaque année (car on ne sait quel nom donner à cette opération qui consiste à enfouir dans la terre, humectée et préparée comme pour le riz, les nœuds de canne à sucre réservés à cet effet, et ces nœuds donnent de nouveaux rejetons), il se plante, dis-je, pendant le commencement des hautes eaux dans le mois de thermidor[1]. Il demande des arrosements fréquents mais pas aussi abondants que ceux du riz. Quatre mois après, les cannes ont jusqu'à 10 pieds de hauteur et ont le goût sucré. On commence alors à les vendre pour être mangées à la main et on les coupe toutes successivement pour cet emploi, car on ne fabrique point de sucre avec les cannes de la Basse-Égypte. On prétend qu'elles n'en contiennent point assez[2].

Je rapporterai plus bas la valeur approximative du produit de chacune de ces cultures comparée avec ses semences, les frais de culture, ensuite avec les impôts et la valeur du sol[3].

Nous avons dit que la partie supérieure de la Basse-Égypte était beaucoup moins susceptible d'arrosements artificiels que la partie inférieure dont nous venons d'indiquer les principales cultures. Cette particularité dépend des variations du Nil, lesquelles sont d'autant plus grandes que ce fleuve s'éloigne moins de la longue vallée d'où il débouche. Auprès de la mer, la plus grande

---

[1] 20 juillet-18 août.

[2] G, p. 113 et 241. De nos jours la culture en grand de la canne à sucre pour l'usage industriel est réservé à la Haute-Égypte.

[3] M. A. Lacroix me signale que tout ce qui précède, de cette *Notice*, n'est pas de la main de Dolomieu mais a été écrit par deux copistes. Ce qui suit, et qui forme le quatrième cahier du dossier, est entièrement un autographe de Dolomieu, mais il y en a un second exemplaire, dont le commencement est dû à un copiste, tandis que Dolomieu en a tracé lui-même la fin. Les deux textes ne sont pas identiques; il est facile de voir que ce second manuscrit donne l'ébauche, une première rédaction du mémoire, moins développée que celle que nous devons considérer comme définitive. Souvent il n'y a que la tournure de la phrase qui soit changée, parfois les idées exprimées ne sont pas les mêmes dans les deux cas : j'indiquerai les variantes intéressantes.

différence dans le niveau de ses eaux n'excède pas 3 pieds, pendant qu'auprès du Caire cette différence surpasse 25 pieds. Il arrive donc que les mêmes terres qui ont pu être submergées, qui ont été recouvertes pendant l'automne de 3 et 4 pieds d'eau, se trouvent, pendant le printemps, supérieures de 20 pieds au niveau du Nil et de tous les canaux qui portent ses eaux dans l'intérieur des provinces. La plupart de ces canaux sont déjà à sec dans les mois de pluviôse et de ventôse[1] et, dès lors, il n'y a plus de possibilité à arroser les terres éloignées des rives du Nil; pour celles qui en sont les plus rapprochées, tous les moyens ordinaires d'exhausser l'eau seraient insuffisants pour fournir celle qui serait nécessaire aux cultures en grand. Une machine à chapelets[2], qui l'élève de cette hauteur, en fournit peu, et si on voulait la multiplier les dépenses seraient excessives et ne se trouveraient plus en rapport avec le produit des récoltes qu'on obtiendrait par de pareils moyens. Toutes les terres de cette partie de l'Égypte sont tellement desséchées depuis la fin d'avril jusqu'au moment où l'accroissement périodique du Nil rétablit les relations avec elles, qu'elles ne produisent plus, même spontanément, la moindre végétation. Les arbres seuls, qui par leurs racines vont chercher plus profondément l'humidité nécessaire à leur conservation, résistent à cette épreuve annuelle de sécheresse presque absolue. Aussi tous les voyageurs nous peignent-ils l'Égypte, à cette époque, comme un tableau de stérilité et d'aridité qui fatigue les yeux et attriste l'imagination. Ils nous la représentent, deux mois après, comme une vaste mer qui n'a pour bornes que les montagnes de la Libye et les déserts de l'Arabie et dans laquelle on ne reconnaît plus les rives du fleuve qui a occasionné cette immense submersion : telles sont vraiment les vicissitudes qu'éprouvent ces campagnes fameuses; pendant trois mois toutes les traces de la végétation s'y anéantissent par défaut d'eau, pendant trois autres mois rien n'y peut croître à cause d'une submersion totale ou d'une humidité trop forte. Ces circonstances, si opposées entre elles, si différentes de celles dans lesquelles se trouve la partie inférieure de la Basse-Égypte, exigent, pour cette contrée, un aménagement de terre qui leur soit analogue

---

[1] 20 janvier-20 mars.

[2] Ou roue à pots, en arabe *saqieh*. Description par Jollois, p. 516; *ÉM*, t. II, pl. IV et V, et Explication t. XII, p. 410 et 412. G, p. 20.

et ne permette que les seules cultures qui se font pendant l'automne et l'hiver, et dont la récolte est terminée dans le mois d'avril, c'est-à-dire avant l'entier desséchement du sol.

Quelques portions des terres de cette contrée ont aussi des circonstances qui leur sont particulières et qui forcent encore de modifier à leur égard les procédés généraux de culture usités pour la culture des autres. J'ai vu, par exemple dans la province de Garbié, des terres qui ne pouvaient pas naturellement laisser écouler les eaux dont elles ont été couvertes pendant les crues du Nil, étant un peu plus basses que tout ce qui les environne, et dans lesquelles l'imbibition ou l'évaporation ne sont pas assez promptes pour débarrasser le sol et le rendre à la culture en temps opportun; alors on se sert, pour les dessécher, des mêmes moyens employés pour les arrosements et on élève l'eau qui les embarrasse sur les terres environnantes, d'où elles vont se verser dans les marais. Les terres qui bordent le fleuve sont souvent plus hautes que celles qui en sont plus éloignées, de manière que celles-ci sont couvertes d'eau pendant que les rives du Nil dominent de plusieurs pieds les inondations qui sont derrière elles.

Il y a beaucoup d'autres terres trop élevées pour que les inondations puissent les atteindre et qui, dans les temps des plus hautes eaux, représentent des îles au milieu de cette mer momentanée; pour celles-ci, on se hâte d'y élever l'eau artificiellement et de les faire ainsi participer aux bienfaits du fleuve avant que les eaux des terres environnantes ne se soient écoulées ou avant que les canaux voisins ne se soient desséchés. Ces terres, qui ne sont jamais aussi bien abreuvées que les autres, surtout si elles sont éloignées du Nil et des canaux, sont aussi privées d'une partie des sédiments que les eaux, longtemps stagnantes, déposent sur le sol qu'elles recouvrent, et les terres dont je parle auraient cependant d'autant plus besoin de ce limon fertilisant qu'elles sont très sablonneuses[1]; le sable, charrié par les vents, étant la principale cause de l'exhaussement du sol au-dessus du niveau des hautes eaux. Aussi abandonne-t-on journellement la culture des terres de cette sorte, parce que le produit ne paye plus les frais de culture jointe au *miri*, et alors, par leur stérilité totale, elles deviennent semblables aux terres du désert. Il y a cependant

[1] Ces buttes sablonneuses sont appelées *gézireh* «île», pluriel *gezair*.

quelques cultures particulières qui conviennent spécialement à ces terrains élevés, ce sont celles qui exigent très peu d'eau et qui craignent les inondations[1] : tel est entre autres l'indigo, dont nous parlerons ensuite.

Cependant les eaux du Nil extravasées ne pourraient pas couvrir en même temps toutes les terres qui attendent de lui seul leurs arrosements et leurs engrais, et il y a de l'art à distribuer convenablement les eaux qu'il répand et à ménager, pour tous terrains qui sont à sa portée, un temps de submersion analogue à leurs besoins. On commence donc à favoriser les inondations sur la partie du sol la plus élevée, et on y retient l'eau par des digues; après une quinzaine de jours de submersion on rompt les digues pour vider l'eau dans les terres d'un niveau inférieur. C'est ainsi que la belle plaine de Mehallet-el-Kébir est divisée en deux parties par une digue qui la traverse de l'est à l'ouest et on ne l'ouvre pour arroser les terrains du nord que lorsque ceux du midi ont eu le temps d'absorber suffisamment l'eau dont ils étaient recouverts.

Cet aménagement des eaux est très bien entendu dans toute l'Égypte, et leur distribution ne cause aucune dispute entre les propriétaires riverains, ni entre les villages voisins[2]. En général, tout ce qui tient aux arrosements est très bien entendu en Égypte; toutes les irrigations, la division des terres en petites tables[3] qui reçoivent successivement l'eau, annoncent beaucoup d'intelligence et, comme les arrosements sont de première nécessité, ils sont l'objet sur lequel les Égyptiens se sont le plus exercés. Les droits de tous aux bienfaits du fleuve sont réglés et fixés par un très ancien usage; le creusement et le récurement des canaux, la confection des digues qui doivent soutenir les eaux et leur entretien sont des dépenses communes que payent proportionnellement tous ceux qui en tirent quelque avantage, et c'est peut-être principalement pour régler ces dépenses communes que le territoire de chaque village est divisé en 24 kirats.

Les cultures qui conviennent à cette partie de l'Égypte sont principalement le froment, l'orge, le lin, les fèves, le trèfle, l'indigo, etc.[4].

---

[1] Cf. G, p. 113.

[2] G, p. 15, dit avec raison le contraire.

[3] Ces carrés sont appelés en arabe *hod* ou bassin.

[4] G, p. 145, énumère les mêmes cultures, sauf les fèves et l'indigo.

La préparation des terres est ici peu pénible et peu dispendieuse, l'usage des engrais y est presque inconnu et, pour ensemencer les terres, il suffit d'un seul labour également léger soit qu'il se fasse à la main, soit qu'on y emploie la charrue; et comme on est toujours pressé de jouir de l'humidité dont le sol vient d'être pénétré, on travaille la terre avant même qu'elle ait quitté l'état de boue.

Le froment, l'orge, les fèves et le trèfle se sèment aussitôt que le sol se trouve à découvert (nous avons déjà dit[1] que le trèfle se semait dans la boue sans labour préalable) et, comme la retraite des eaux se fait très inégalement, il y a souvent plus d'un mois entre l'époque des semailles des divers terrains[2]. Les meilleures sont toujours les plus hâtives et se font en brumaire; j'en ai vu qui n'étaient pas encore terminées en nivôse[3].

Les fèves se récoltent dans le cours de pluviôse[4], l'orge dans ventôse[5] et le froment dans germinal[6]. L'orge est de la grosse espèce[7], le froment est ordinairement de l'espèce barbue à grains farineux; il reste à peu près cinq mois en terre[8].

Le lin est une culture très importante de cette partie de l'Égypte[9]. Il y sert à deux usages également intéressants. Sa tige donne une filasse de bonne qualité dont on ne fait cependant que des toiles communes, et sa semence fournit la plus grande partie de l'huile que consomment les Égyptiens soit pour brûler, soit pour manger. Il se sème au commencement de pluviôse[10], il succède aux fèves, au trèfle et aux autres cultures qui ont occupé le terrain peu de temps, et il se récolte en messidor[11]. Il réussit mieux lorsqu'on peut lui donner un

---

(1) Page 87.
(2) Dans le second manuscrit Dolomieu a ajouté «d'un même canton».
(3) 21 décembre 1798-19 janvier 1799.
(4) 20 janvier-18 février.
(5) 19 février-20 mars.
(6) 21 mars-19 avril.
(7) G, p. 69 à 73; R D, p. 50.
(8) G, p. 49 à 53; R D, p. 43.
(9) G, p. 98, 102.
(10) Fin janvier.
(11) Juin-juillet.

arrosement après sa germination. On cultive beaucoup de lin dans la province de Garbié[1].

Les Coptes, qui conservent dans leur agriculture quelques pratiques particulières, cultivent le sésame[2]; la graine de cette plante leur fournit une huile qu'ils préfèrent à celle du lin, et cette même graine, répandue sur la croûte du pain, lui donne plus de sapidité et fait disparaître le mauvais goût que la farine contracte presque toujours par sa mouture défectueuse.

L'indigo est une des plantes qui convient le mieux au climat et au sol de l'Égypte, il y croît parfaitement dans les terres les plus sablonneuses, ce n'est pas pourtant qu'il y réussisse dans toutes sortes de terrains de cette espèce, il craint la trop grande humidité et périt par une submersion totale. Il faut donc le réserver pour les terres trop élevées pour être inondées et cependant susceptibles de quelques arrosements. Dans le mois de janvier, lorsque la terre à laquelle on le destine a été labourée et aplanie par l'usage du tronc de palmier, on fait, avec un piquet de bois, des trous dans le sol de trois à quatre pouces de profondeur et à neuf pouces de distance les uns des autres; on y répand un peu de graine que l'on recouvre de très peu de terre, et, avec une jarre, on répand à peu près un verre d'eau dans chaque trou. Ce peu d'humidité suffit pour faire germer la graine et entretenir la plante jusqu'à sa première coupe, qui se fait quatre mois après et qui se succède ensuite de quatre mois en quatre mois pendant les deux ans que la plante peut se maintenir avec la même vigueur, pourvu que chaque coupe soit suivie d'un arrosement léger[3]. Il est même quelques cultures de ce genre qu'on a su conserver pendant huit ans en leur ménageant le seul degré d'humidité qui leur convient, et ceux qui les cultivent font beaucoup valoir l'art et l'intelligence avec lesquels ils les arrosent dans les circonstances opportunes. On cultive principalement l'indigo dans la province de Menoufié et dans celle de Garbié[4].

Le coton herbacé, le seul que l'on cultive dans la Basse-Égypte, exige une

---

[1] Le second manuscrit ajoute «et dans celle de Menoufié».

[2] G, p. 93.

[3] Second manuscrit : «L'indigo reste 3 ans en terre et donne chaque année différentes récoltes ou coupes».

[4] Soit le Delta proprement dit, entre les branches de Rosette et de Damiette. G, p. 108-113.

bonne terre, mais d'ailleurs les procédés de sa culture ressemblent à ceux de l'indigo : même préparation pour le sol, même méthode pour le semer et l'arroser et l'on pourrait également le conserver deux à trois ans en terre et en tirer chaque année une bonne récolte, mais on préfère ordinairement de ne le laisser que cinq mois en terre, c'est-à-dire le temps nécessaire à une première récolte; pour éviter les légers arrosements nécessaires pour entretenir la plante plus longtemps, on le sème en janvier et on le recueille en juin[1]. Il croît particulièrement dans la province de Mansoura, mais celui qu'on y cultive n'est pas de bonne qualité; le poil en est court sans être fort, la coque en est très petite. On pourrait changer et améliorer l'espèce[2].

On cultive quelque peu de chanvre dans la Basse-Égypte, non point par rapport à sa filasse que l'on n'y emploie presque point, mais comme substance doucement enivrante qui supplée à l'opium, trop cher pour le peuple[3]. On coupe le haut des tiges de chanvre avant qu'elles ne donnent des fleurs, on les pétrit avec du miel et on en fait des boulettes qui s'avalent, ou bien on recueille les feuilles que l'on fait sécher et que l'on mêle ensuite avec celles du tabac pour les fumer ensemble. Ce mélange procure une sorte d'ivresse dont la gaîté bruyante fait souvent retentir les cafés des villes du Delta[4]. On lève un impôt sur la vente de cette plante, lequel a peut-être moins pour objet le bénéfice du fisc que de rendre son usage moins commun en en faisant hausser la valeur.

On ne fait point de soie dans toute l'Égypte, quoique le mûrier y vienne très bien. Je n'ai pas pu comprendre pourquoi les habitants ne se livrent point

---

[1] Second manuscrit : «Le coton herbacé, qui peut rester également 3 ans en terre et donner chaque année une récolte dont la seconde est ordinairement la meilleure, se sème dans des terrains où l'on peut donner quelques arrosements: car il n'a pas besoin de beaucoup d'humidité, mais il périrait s'il était submergé. Dans quelques villages la pratique est de le renouveler chaque année. On le cultive principalement entre la contrée où prospère le riz et celle où les arrosements artificiels deviennent trop dispendieux.»

[2] G, p. 104-108. Pour l'introduction du coton Jumel en Égypte, voir *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 1876, et *Mémoires*, vol. I. Le coton égyptien est actuellement le meilleur qui existe.

[3] G, p. 103.

[4] Cf. de Chabrol, *Essai sur les mœurs des habitants modernes de l'Égypte*, DÉ. t. XVIII, p. 118. Le *hachich*, sous toutes ses formes, est maintenant prohibé, mais la contrebande s'en fait toujours.

à ce genre d'industrie, qui enrichit la Syrie à leurs dépens, puisqu'ils en font venir les soies dont ils font des étoffes, ce qui occupe beaucoup de métiers à Damiette[1].

Telles sont donc les principales cultures des provinces de la Basse-Égypte que j'ai parcourues. On pourrait sans doute les varier, on pourrait y introduire différents genres d'industrie qui amélioreraient le sort des habitants et augmenteraient les richesses de l'État; mais il n'est peut-être point de pays où toute pratique nouvelle soit plus difficile à introduire. Le peuple n'y a ni curiosité, ni émulation; son indifférence absolue pour tout ce qui est étranger à son état, à sa profession ou à ses usages est peut-être ce qui m'a paru le plus extraordinaire dans sa manière d'être. Rien ne l'étonne parce qu'il ne fait aucune attention à ce qu'il ne connaît pas; il voit avec indifférence un ballon s'élever dans les airs, ne le suit point des yeux et ne demande ni comment il y est soutenu, ni à quoi il sert[2]. Il suit aveuglément les pratiques qu'il a

---

[1] Du Bois-Aymé et Jollois, *Voyage dans l'intérieur du Delta*, D É, t. XV, p. 206, sont plus explicites : «La soie est tirée de la Syrie, elle est apportée en cocons à Damiette, où on la dévide : elle est alors d'un jaune pâle et sale : c'est à Mehallet el Kebyr qu'on la blanchit». C'est là aussi qu'on la teignait et qu'on la tissait; il en est encore de même aujourd'hui.

Le second manuscrit donne à la suite : «Quelques terrains sur lesquels on élève l'eau par le moyen des roues à chapelets, rapportent pendant l'été du maïs et l'espèce de gros millet nommée *dourra* dont la culture n'est jamais d'un grand bénéfice à cause des frais d'arrosement et dont les récoltes ne sont jamais belles et sont comptées pour peu de chose».

[2] Allusion à la montgolfière que Conté avait fait s'élever au Caire le 29 nivôse (14 janvier 1799). Voir le journal de Villiers du Terrage, p. 86. Le *Courier de l'Égypte*, n° 25, du 3 pluviôse an VII (23 janvier), qui fait le récit de l'ascension du ballon *Bataille de Rivoli*, par un temps absolument calme, note : «Nous avons été frappé de l'incuriosité absolue de quelques individus, et nous ne sommes pas les seuls qui l'ayent remarqué; on en a vu qui ont traversé la place de l'Esbequieh sans daigner tourner les yeux sur le point qui fixait les regards de tout le monde». Cette partie du mémoire de Dolomieu ayant été lue le 23 janvier, lendemain du jour où avait eu lieu l'ascension, on voit que cette indifférence du public l'avait fortement frappé. D'autre part, dans les *Chroniques* de Gabarti, t. VI, p. 86, on lit : «Le mercredi, on afficha qu'on allait lancer sur la place de l'Ezbékieh un autre ballon comme celui dont nous avons parlé, et qui n'avait pas réussi (le 30 novembre). A midi, tout le monde se réunit et le ballon fut lancé. Il s'éleva et il se dirigea du côté des collines de Barkia, où il tomba. Si le vent l'avait poussé encore jusqu'à ce qu'il fût hors de vue, la ruse aurait réussi et les Français auraient soutenu que le ballon avait été dans un pays lointain, comme ils l'en prétendaient capable.»

reçues de ses ancêtres; le métier du père est toujours l'héritage des enfants. Chaque genre d'industrie s'exerce dans des villages particuliers et ne passe point dans les centres où des circonstances semblables le feraient également réussir. Tel village fabrique des toiles de coton, qui n'en ferait pas de fin pour son propre usage parce que, y dit-on, cela appartient à un autre village. Les étoffes de laine et de soie sont aussi fabriquées dans des lieux particuliers. Le seul village de Berma, dans la province de Menoufié, fournit les ouvriers qui vont dans la Basse-Égypte diriger les fours où l'on fait éclore les œufs[1], et jamais il n'entre dans la pensée de ceux qui les voient pratiquer chaque année leur art de partager avec eux les bénéfices d'une industrie assez lucrative; il n'y a également, dans la Haute-Égypte[2], qu'un seul village dont les habitants pratiquent cet art[3]. L'habitude maintient donc encore en Égypte les anciennes lois de police qui défendaient aux enfants d'exercer d'autres métiers que celui de leur père, et il sera bien difficile de réussir dans les innovations les plus lucratives lorsqu'on aura besoin du concours d'un peuple qui tient autant à ses anciens usages.

---

[1] Le *Mémoire sur l'art de faire éclore les poulets en Égypte*, par Rozière et Rouyer, DÉ, t. XI, p. 401, donne tous les renseignements sur cet art. L'indication (p. 407) de Berenbal près de Fouah comme représentant «Behermes» est erronée. Birma ou Bermah, à 10 kilomètres au nord-ouest de Tanta, est resté jusque maintenant célèbre pour l'habileté de ses conducteurs de fours à poulets, *ma'mal el farroug*. En 1714 le P. Sicard, parmi les *Lettres édifiantes et curieuses*, t. III, p. 209, dans ses *Remarques sur les fours à poulets, comme réponse à un mémoire de M. M. de l'Académie des Sciences*, disait : «Ce qui doit paroître surprenant, c'est que dans le grand nombre d'hommes qui habitent l'Égypte, où il y a 3 ou 400 fours à poulets, il n'y ait que les seuls habitants du village de Bermé, situé dans le Delta, qui aient l'industrie héréditaire de diriger ces fours: le reste des Égyptiens l'ignorent entièrement..... En automne 3 ou 400 Berméens quittent leur ville pour aller prendre la direction des fours à poulets construits en différents bourgs de ce royaume.»

Pococke, *Description of the East*, Londres 1743, rapporte : «I have been inform'd that only the people of one village are masters of this art», et dit que c'est surtout en février et mars que se pratique l'incubation artificielle des œufs.

M. de Thévenot, *Relation d'un Voyage fait au Levant*, Paris 1665, a consacré tout son chapitre XI, p. 274, à la description «des fourneaux a faire esclorre les poulets»; il signale que ceux qui y travaillent «sont tous Coftes». Du reste la *Devise des chemins de Babiloine*, écrite vers 1290, déclarait qu'à Berine (*sic*) il n'y a rien que des chrétiens.

[2] Beblau, selon Rozière et Rouyer, p. 407. Ce village est à quelque 325 kilomètres du Caire, non loin de Deirout.

[3] A partir d'ici le second manuscrit est de l'écriture de Dolomieu.

S'il m'a été peu facile d'avoir des renseignements sur l'aménagement des terres dans les provinces de la Basse-Égypte, toutes les difficultés ont augmenté par l'incertitude et la variété des réponses quand j'ai voulu connaître les rapports de la récolte avec la semence; il est vrai aussi que ces rapports doivent différer à raison de la nature du sol, des arrosements et de mille circonstances qui peuvent influer sur les produits. Mais enfin, après avoir comparé tout ce qui m'a été dit à cet égard, après avoir examiné plusieurs comptes rendus aux propriétaires par leurs agents, je puis croire que les très bonnes récoltes de riz rendent quinze fois la semence, bien rarement vingt[1], celles de froment dix fois, celles de l'orge quinze fois[2]. Il y a peu de terres et peu d'années où les récoltes soient aussi abondantes que je viens de l'annoncer. En général, les blés, dans la Basse-Égypte, quintuplent ou sextuplent leur semence; on cultive même des terres qui ne font que les tripler et les quadrupler, et celles-là ne sont que trop communes, même dans le fameux Delta de la Basse-Égypte. Les terres de la Haute-Égypte sont beaucoup meilleures et rendent communément de 8 à 10. Les communes récoltes d'orge sont de 8 à 12 fois la semence. Ces produits suffisent pour faire proscrire ceux des autres cultures.

Après avoir obtenu ce premier résultat, qui m'apprend à ne pas tant exagérer la fertilité des terres de la Basse-Égypte, puisqu'elle ne surpasse pas celle de quelques-unes de nos contrées européennes, j'ai fait d'autres recherches d'abord pour attribuer à une étendue quelconque de terre un produit relatif à l'espace, ensuite pour comparer les frais de culture envers la récolte et déduire, du produit brut que donnent les terres, le produit net, le seul qui intéresse les propriétaires, le seul qui puisse payer les charges du Gouvernement et servir de base à la fortune publique; enfin pour connaître les relations qui existent généralement entre les fermiers et les propriétaires et la manière dont ils partagent les produits des terres, ce qui doit toujours dépendre de la fertilité du sol, la part du propriétaire étant toujours d'autant plus

---

[1] G, p. 66, indique un rapport de 1 à 16 ou 18 selon les localités.

[2] Second manuscrit : «La récolte moyenne du riz est vingt fois sa semence, quelques états même la mettent au dessous dans la province de Rosette. Celle du froment de huit à dix fois, celle de l'orge passe trente fois.»

forte qu'il y a une moins grande quantité du produit employé à payer l'industrie du fermier[1].

Le feddan est une mesure de terre usitée dans toute l'Égypte, mais qui varie en étendue parce que l'acception du mot ne porte pas uniquement sur un espace déterminé, mais a encore des relations avec le degré de fertilité du sol et le produit des récoltes. Ainsi le feddan est ordinairement plus grand pour les terres de qualité inférieure, plus petit pour les terrains fertiles. Celui des terres qui sont voisines du Nil et susceptibles d'arrosements est d'un tiers, et quelquefois de moitié moins grand que le feddan qui détermine l'espace dans les terres éloignées du fleuve et des canaux. Mais, en prenant un terme moyen entre les mesures usitées dans les différentes contrées et différentes circonstances, le feddan ordinaire se trouvera d'une centaine de toises plus grand que l'arpent de Paris[2]. Nous négligerons cette petite différence et nous le

---

[1] Second manuscrit : « Pour arriver à connaître avec quelques degrés de certitude le produit net des terres en faveur des propriétaires, j'ai dû employer différents moyens et aborder la question de plusieurs côtés. J'ai voulu d'abord comparer le produit brut avec le produit net pour en déduire les frais de culture. J'ai cherché ensuite à savoir le genre de relations qui existent entre les fermiers et les propriétaires et enfin, par la quotité de l'impôt, j'ai cru pouvoir présumer la fertilité du sol. Car l'impôt détruirait la culture des terres s'il ne laissait pas aux cultivateurs et aux propriétaires de quoi vivre, et nous connaissons trop bien le régime oppressif du gouvernement Mameluc pour ne pas croire qu'il ne s'arrêtait dans la levée de l'impôt que sur la limite précise au-delà de laquelle il n'aurait plus rien perçu, parce que les terres seraient restées en friche, abandonnées par les cultivateurs obligés à de grandes avances et par les fellahs qui y auraient employé leurs bras et leur temps en pure perte. »

[2] L'arpent de Paris était de 3418 m. q. 87, la toise carrée de 3 m. q. 798 : Dolomieu estimerait donc le feddan moyen à 3800 mètres carrés, ce qui est peu. Il est probable qu'il a voulu dire arpent des eaux et forêts, valant 5107 m. q. 20, ce qui donnerait pour le feddan 5487 m. q. 07. Raffeneau-Delille (t. XIX, p. 41) indique que le feddan est une mesure carrée de 20 qasab (cannes) de côté, dont chacune vaut 6 coudées 2/3; la coudée ayant 0 m. 5775, la canne est de 3 m. 85 cent., le feddan vaudrait 0 hectare 593 ou 1 arpent 73 perches 1/2. De Chabrol (t. XVIII, p. 314), calculant sur les mêmes éléments, donne 1 feddan = 5929 mètres carrés ou 1560 toises carrées 78/100.

Girard (t. XVII, p. 30) fournit les mêmes indications, mais fait remarquer que dans certaines localités on réduit la superficie du qirat; que pour fixer les impôts on emploie une canne moins longue de 1/3 de coudée ou pic, ce qui la réduit à 3 m. 658 mill. et que par suite le feddan financier n'a que 5353 mètres carrés : c'est apparemment de ce feddan, voisin comme superficie de l'arpent des eaux et forêts, que Dolomieu se sert pour ses estimations.

De plus, aux environs de Damiette, le feddan aurait été un rectangle de 24 cannes sur 18,

considérerons comme l'équivalent de cet arpent afin de rendre tous les résultats que je vais présenter plus aisés à comparer avec les produits de notre agriculture.

L'ardeb est une mesure de capacité employée pour les grains; elle varie encore d'un lieu à un autre; celle de Rosette est moindre de près d'un tiers de celle de Fouah et ne ressemble pas plus à celle de Damiette; celle du Caire est plus petite que toutes les autres. Je ne connais les dimensions d'aucune, je sais seulement que l'ardeb de blé ordinaire, au Caire, pèse à peu près 240 livres poids de marc, 300 livres, poids de Marseille (117 kilogr. 12), et se divise en 24 kirats[1]. L'ardeb de riz blanchi à Rosette, d'où il s'expédie par le port d'Alexandrie, pèse à peu près 460 livres, poids de Marseille (179 kilogr. 5), et se divise en 150 ocques, dont 32 font à peu près le quintal.

---

chaque canne n'ayant que 3 m. 49 cent.; il en évalue la surface à 6877 m. q. 48, le calcul ne donne que 5261 m. q. 80, mais les données sont entachées d'erreur. La *Décade égyptienne* a inséré une *Notice sur l'Aménagement et le Produit des terres de la province de Damiette*, par le citoyen Gerard (*sic*), où l'on dit que «l'unité de mesure superficielle se nomme fedan : c'est une surface de 432 cannes carrées. La canne a 3 mètres 99 centimètres de longueur; ainsi le fedan équivaut à 6877 mètres 48 centimètres carrés, ce qui revient à deux arpens un centième, mesure de Paris», et ici le calcul est exact. C'est le feddan de 5929 mètres carrés que tous ces auteurs ont employé.

L'*Annuaire de la République française calculé pour le méridien du Kaire, l'an VIII de l'ère française*, fournit des données un peu différentes, en fonction du mètre provisoire de 36 pouces 11 lignes 44/100, qui met le pic baladi à 0 m. 5775 et le qassab (ou canne) de 6 pics 1/2 à 3 m. 75 cent. Il distingue : 1° le feddan voisin du Nil, carré de 18 qassabs de côté, valant 45 a. 65 (1 arpent 336): 2° le feddan éloigné du Nil, carré de 24 qassabs de côté valant 81 a. 16 (2 arpents 375); 3° le feddan de Damiette valant 432 cannes carrées de 3 m. 99 cent., soit 68 a. 77 (2 arpents 012).

Depuis l'Expédition française, les mesures égyptiennes ont été modifiées à plusieurs reprises. Sous Méhémet-Ali, d'après Clot-bey, en 1840, le feddan valait 333 qasabas carrées 1/3, équivalant à 4083 m. q. 33. Depuis 1914 la longueur de la coudée est fixée officiellement à 0 m. 58 cent., celle de la canne à 3 m. 55 cent. et la superficie du feddan à 4200 m. q. 83.

[1] G, p. 31, dit que l'ardeb du Caire vaut 184 litres ou 14 boisseaux 1/6 de Paris, et que l'ardeb de Rosette, pour le riz, est à celui du Caire comme 3 est à 2; il vaudrait donc 276 litres. Une indication de Raffeneau-Delille (t. XIX, p. 49) que 8 ardebs font 14 hectol. 79 donne pour l'ardeb la même valeur 184 l. 87. Actuellement l'ardeb est de 198 litres, et l'on compte que l'ardeb de blé doit peser 150 kilogrammes, celui d'orge 120 kilogrammes, celui de riz 185 kilogrammes. Pour le poids moyen de l'ardeb de blé et d'orge au temps de l'Expédition française, voir G, p. 421-422. Dolomieu écrit partout *karat*, pour *kirat*, par confusion avec le carat usité pour évaluer la quantité d'or fin d'un alliage; l'origine du mot est toutefois la même, désignant la vingt-quatrième partie d'une unité.

On ensemence ordinairement un feddan de terre avec un demi-ardeb de riz ou orge qui pèse un quart moins que le riz blanchi et, comme moitié de ce semis étant transplanté sert à garnir une autre semblable étendue, il s'ensuit qu'un demi-ardeb de riz suffit pour deux feddans. Dans beaucoup d'endroits on sème plus épais et on emploie un tiers plus de semences[1].

Le feddan s'ensemence avec un demi-ardeb de blé bien nettoyé; on va quelquefois jusqu'à 1/4/24 ou 14 kirats d'ardeb. Il ne faut que 10/24 d'ardeb pour l'ensemencer en orge[2].

On dit quelquefois qu'il faut un ardeb de froment pour ensemencer le grand feddan, mais on conçoit alors que le froment est tel qu'il se vend, sans être nettoyé; il perd, par les lavages et le criblage, plus du tiers de son poids.

En ne considérant que les récoltes faites dans les meilleures terres et dans les années les plus prospères, le sort des cultivateurs en Égypte paraît bien plus heureux que celui de nos contrées; il a moins à craindre de l'inclémence des saisons et il ne connaît aucun accident qui puisse le priver du produit de sa terre, lorsqu'elle a été convenablement arrosée. S'il a semé du riz, il peut en recueillir jusqu'à cinq ardebs par feddan[3] et, ce riz se vendant dans les temps ordinaires, sans être blanchi, de 12 à 14 pataques, il aura un produit net résultant de sa culture, valant une somme de 60 à 70 pataques, faisant 225 livres de notre monnaie[4]; et, sûrement, aucune culture en France ne

---

[1] G, p. 63.

[2] G, p. 51, déclare que dans le Delta on sème par feddan de 1/2 à 2/3 d'ardeb et, p. 71, donne les mêmes proportions pour l'ensemencement en orge.

[3] G, p. 66, dit également que dans les environs de Damiette le produit n'est quelquefois que de 5 pour 1, mais pour les autres régions du Delta il enregistre des rendements plus élevés, jusqu'à 18 pour 1.

[4] Cela met la pataque (ou gourde) à 3 fr. 75 ou 3 fr. 21. La pataque, mot dont l'étymologie *abou tâqah* ابو طاقه «le père de la fenêtre», allusion aux armoiries que portaient les thalers d'Autriche (talaris de Marie-Thérèse), alors usuellement employés en Orient selon Bernard (D É, t. XVI, p. 289), était une monnaie de compte qui, en 1798, valait nominalement 3 fr. 21, mais dont la valeur était sujette à des fluctuations et estimée différemment selon qu'il s'agissait pour le gouvernement de recevoir ou de payer. Les sarrafs (receveurs) percevaient 90 médins pour une pataque et ne versaient que 80 à 85 médins pour la même somme. Légalement il fallait 28 médins, douanies, ou paras, pour faire 1 franc. G, p. 33: S. Bernard, *Mémoire sur les monnaies d'Égypte*,

donne par arpent un pareil produit. Mais si l'on revient ensuite à distraire les frais de culture, on est étonné de voir ce produit presque entièrement absorbé et les revenus des propriétaires réduits presque à la dixième partie de la valeur de cette immense récolte.

Pour les rizières, ou terres à riz, il faut mettre les arrosements au premier rang des dépenses et, comme nous l'avons dit, ces arrosements sont toujours artificiels.

Quoique les roues à godets ou jantes creuses soient beaucoup plus actives que tous les autres moyens et versent beaucoup plus d'eau, chacune d'elles ne peut arroser que neuf à dix feddans de terre et demande 7 ou 8 bœufs pour son action journalière[1].

Les bœufs employés à cet usage, et qui servent aussi aux labours et autres travaux de la ferme, consomment non seulement tout le trèfle qui succède à la récolte du riz et l'orge dont on ensemence aussi quelques terres, mais il faut encore, pour les nourrir pendant l'été, époque de leurs plus grands travaux, acheter de la paille, des fèves et des trèfles secs que le terrain ne pourrait pas fournir. J'ai sous les yeux les comptes de cinq fermes où l'on cultive spécialement le riz, situées dans le Delta sur les bords du Nil, entre Fouah et Bérimbal, c'est-à-dire dans une partie du Delta qui rivalise avec les campagnes de Damiette pour la culture et l'abondance du riz. Je vais présenter le tableau de leurs dépenses et de leurs produits de l'année dernière. Je les ai calculés pour les cinq ensemble, de manière à avoir des termes moyens[2].

Ces cinq fermes sont arrosées par neuf roues lesquelles avaient pour leur

---

D É, t. XVI, p. 311; de Chabrol, *Essai sur les mœurs des habitants modernes de l'Égypte*, D É, t. XIX, p. 299; Estève, *Mémoire sur les finances de l'Égypte*, t. XII, p. 85.

[1] Second manuscrit : «Une roue à godets ou à jantes creuses ne peut guère arroser qu'un espace de huit ou neuf feddans. Chaque roue un peu grande occupe deux bœufs à la fois et alors il faut de huit à dix bœufs pour entretenir son action. Si elles sont petites, elles sont tournées par un seul bœuf et il n'en faut que cinq ou six pour chaque roue. On peut donc ainsi supputer à peu près un bœuf par feddan, y compris ceux qui servent aux labours et autres travaux.»

Pour le rendement de ces machines, consulter *É M*, t. XII, p. 415; G, p. 20.

[2] Le second manuscrit fournit ici des données différentes pour l'évaluation du revenu des cultures, car les calculs ne s'appliquent qu'à quatre fermes, tandis que dans le texte définitif ils portent sur cinq. Je donne la leçon primitive au-dessous de l'autre; je ferai de même pour les derniers paragraphes du mémoire.

service 43 bœufs et 6 buffles, nombre un peu inférieur à ce qui est nécessaire, mais qui a été réduit ainsi par la rareté des bestiaux.

Les comptes rendus au Gouvernement par les agents des propriétaires mamelucks, attestés par les *scheerat*[1] et vérifiés par les agents français et intendants coptes, me montrent donc qu'on a acheté l'année dernière, pour la nourriture des bestiaux attachés à ces cinq fermes : fèves et paille pour le prix de 329 pataques (1056 fr. 09); trèfle sec pour 115 pataques (369 fr. 15); et cependant on avait acheté, pour être semées, des graines de trèfle pour 140 pataques (449 fr. 40); et la mort de plus de moitié des bœufs a diminué leur consommation.

Les bœufs et les buffles sont ici sujets à une épizootie que l'on compare à la peste — les bœufs et les buffles transmettent aux hommes la contagion, — qui fait ses ravages dans la même saison et qui, depuis douze ans, dévaste l'Égypte et nuit beaucoup à l'agriculture. Depuis que ce fléau règne dans cette contrée, il faut, chaque année, remplacer près de la moitié des bœufs qui font le service des roues — dans les cinq fermes il est mort cette année 30 bœufs sur 43 et deux buffles sur six — : mais ordinairement on ne renouvelle annuellement que deux bœufs sur les huit attachés à chaque roue. Chaque bœuf coûte à peu près 125 pataques (401 fr. 25), les 16 achetés pour remplacer les morts ont coûté 1992 pataques (6394 fr. 32). Le prix des buffles est

J'ai sous les yeux les comptes de quatre fermes différentes ayant, entre elles toutes, neuf roues et 43 bœufs et deux buffles pour leur service, nombre inférieur à celui qui leur était nécessaire, mais auquel elles avaient été réduites par la mortalité.

J'y vois donc que l'année dernière il a fallu acheter pour 83 pataques de trèfle sec, pour 317 pataques de paille ou de fèves quoiqu'on eut semé dans les fermes pour 115 pataques de graine de trèfle. Car comme je l'ai dit, on conserve rarement le trèfle pour en tirer la graine dans les terrains à riz, et on fait ordinairement venir sa semence de Syrie.

Les bœufs et les buffles sont sujets à une épizootie qu'on nomme peste, et transmettent la contagion de la vraie peste. Cette maladie est souvent funeste à ceux employés dans l'agriculture de l'Égypte. La mortalité en a été extrêmement grande ces dernières années

---

[1] Dolomieu transcrit ici le mot شرط *chart*, plur. *chouroût*, signifiant «clauses d'un contrat, conditions, stipulations».

beaucoup moindre et ne va qu'à 30 pataques (96 fr. 30); ils sont plus forts et cependant on leur préfère les bœufs. Il est vrai qu'ils sont plus difficiles à conduire. Ce qui maintient très haut le prix des bœufs de service, c'est qu'ils sont toujours rares en Égypte. On n'y fait presque point d'élèves, faute de pâturages, et la plupart des jeunes bêtes viennent des îles de la Grèce ou de la Syrie. Ces mêmes bœufs, réformés pour être hors d'usage, ne se vendent pas le quart de leur prix d'achat; six de ces bœufs n'ont valu que 84 pataques (269 fr. 64)[1].

Il faut faire aussi entrer dans les frais d'arrosement les journées de ceux qui conduisent les bœufs, les réparations des canaux et des digues, la construction des roues et leur entretien, etc., et toutes ces dépenses surpassent 600 pataques (1926 francs) dans nos cinq fermes.

Les autres principales dépenses pour les rizières sont :

1° la transplantation du riz qui, dans nos cinq fermes, est montée à 286 pataques (918 fr. 06);

2° le sarclage, opération d'autant plus importante que les mauvaises herbes qui abondent dans les rizières étoufferaient bientôt le riz avant qu'il ne vînt en épi si on ne les arrachait pas avec soin, et cette opération a coûté 487 pataques (1563 fr. 27) dans les terres dont je parle.

Enfin, pour terminer ces détails sur les rizières de l'Égypte, qui sont déjà peut-être trop longs, je me résumerai en disant : 1° que les neuf roues de nos cinq fermes arrosent à peu près une étendue de 90 feddans de terre;

et a presque dépeuplé l'Égypte de bêtes à cornes. Leur remplacement est fort cher; on fait bien peu d'élèves en Égypte parce qu'on y manque de prairies. On les tire des îles de la Grèce et de la Syrie. Le prix moyen d'un bœuf est de 140 à 150 pataques. Celui du buffle est seulement de 30 à 35 pataques et cependant, quoique plus fort, on lui préfère le bœuf. Chaque roue exige au moins le remplacement de deux bœufs par an, et les bœufs réformés ne se vendent pas la 7e partie qu'ils ont coûté, car dans les comptes dont je parle ils ne sont portés qu'à 14 pataques.

---

[1] Il y a probablement ici une erreur, un des manuscrits disant le quart, l'autre le septième du prix d'achat. G, p. 126, estime à 120 pataques le prix d'achat d'une *paire* de bœufs dans le Delta.

2° que ces terres ont été ensemencées par 30 1/2 ardebs de riz: les riz de semence sont toujours choisis parmi ceux de première qualité et se payent le tiers plus que ceux mis dans le commerce. Ces 30 1/2 ardebs ont coûté 769 pataques (25 pataques (80 fr. 25) l'ardeb); on se rappelle que jamais les terres ne sont ensemencées des produits de leur propre culture;

3° que tous les frais d'arrosement, de culture et achat de semences montent à 3050 pataques (9790 fr. 50)[1]. Je fais abstraction du prix des buffles et des bœufs montant cette année à 2168 pataques (6959 fr. 28), qui sont une dépense extraordinaire et qui, dans les années communes, ne monte qu'au quart; je ne les porterai donc qu'à 500 pataques, ce qui fait arriver les dépenses des susdites années communes à 3550 pataques (11395 fr. 50);

4° que ces cinq fermes ont rapporté, en totalité, 287 ardebs de riz, ce qui fait neuf fois et demie la semence, produit des récoltes ordinaires;

Nota. — Les ardebs dont je fais ici mention depuis que je parle des cinq fermes que j'ai prises pour objet de comparaison, sont évalués mesure de Fouah, laquelle est plus grande que celle de Rosette à peu près dans le rapport de 3 à 2, et que le produit des 287 ardebs susdits font 431 ardebs de Rosette[2], lesquels répartis sur 90 feddans donnent pour rapport de chaque feddan, 4 3/4 ardebs de riz.

Il faut ensuite payer les hommes qui font tourner les bœufs, le curement des fossés ou canaux et l'entretien des roues et des puisards, etc.

Les autres dépenses sont les journées d'hommes pour transporter et répandre le fumier, pour labourer, pour faucher, pour transplanter le riz et pour ôter les mauvaises herbes. Ces deux derniers articles sont extrêmement chers et je vois que dans la culture des champs qui ont donné 429 ardebs de riz, il en a coûté 289 pataques pour la transplantation de la moitié du riz, et 487 pour sarcler le tout. Enfin pour terminer ces détails, qui paraissent peut-être déjà trop longs, je dirai que la totalité des frais de culture (sans compter

---

[1] Dolomieu force un peu le total, car l'ensemble des dépenses détaillées précédemment ne monte qu'à 2726 pataques.

[2] Suivant G. p. 31, l'ardeb de Rosette pour le riz vaut 276 litres: l'ardeb de Fouah vaudrait donc 414 litres.

5° que le prix ordinaire des 431 ardebs de riz, mesure de Rosette, sans être blanchi, étant de 12 pataques (38 fr. 52), la récolte entière vaut 5172 pataques (16598 fr. 91), dont il faut défalquer les dépenses de 3550; il reste donc, pour produit net, 1622 pataques (5206 fr. 62) qui divisées par 90, nombre des feddans, donnent, pour valeur des produits de chacun d'eux, 18 pataques (57 fr. 78). Mais nous allons voir que cette valeur doit encore diminuer beaucoup avant d'être réduite à ce qui revient de net aux propriétaires.

Il n'y a presque point de propriétaires ou de fermiers assez riches pour faire les avances des dépenses qu'exigent les rizières. Ils ne font ordinairement ces dépenses que sur l'argent qu'ils empruntent des négociants [1], lesquels ne prêtent qu'avec la condition expresse d'acheter tout le riz de la récolte à 2 pataques par ardeb de moins que le prix du marché. Voilà donc l'ardeb descendu, pour les cultivateurs, du prix de 12 pataques à celui de 10. Les 431 ardebs ne valent plus que 4310 pataques (13835 fr. 10) et, les dépenses prélevées, il ne reste plus que 431 pataques de produit net [2], ce qui ne fait que 8 1/2 pataques (27 fr. 285) par feddan, sur lesquelles il faut encore payer l'impôt [3]. Cette

l'achat des bœufs) pour les 429 ardebs de riz que je viens de citer montent à 2919 pataques, somme dont il faut que le propriétaire ou le fermier qui tient à prix d'argent fassent les avances, et comme il est rare qu'ils aient assez d'argent pour y suffire, ils empruntent des négociants qui se remboursent sur le prix du riz, qu'ils achètent chaque ardeb deux pataques de moins qu'elle ne se vend au marché; et si par malheur la mortalité a atteint les bœufs du propriétaire et que le remplacement ait coûté pour une seule année 2188 pataques, comme je le vois dans les quatre fermes dont je tiens les comptes, la totalité de la récolte ne suffit pas pour rembourser les dépenses, et le fermier est réduit à

---

[1] Voir plus bas, p. 123.

[2] Le nombre de 431 donné par le manuscrit est fautif; l'erreur vient sans doute d'une répétition de ce chiffre indiqué deux lignes plus haut. Le produit de la cession aux négociants, 4310 pataques, si l'on en retranche le montant des dépenses, 3550 pataques, donne pour bénéfice 760 pataques, chiffre comparable à 765 pataques, produit de 90 feddans × 8 pataques 1/2. C'est 760 qu'il faut rétablir.

[3] G, p. 172 à 182, donne aussi une évaluation des frais de culture du riz, un peu différente de celle publiée par le même auteur dans la *Décade*, t. I, p. 229, *Notice sur l'Aménagement et le Produit des terres de la province de Damiette.*

réduction paraît sans doute immense, mais je prouverai encore sa réalité quand je parlerai des prix de ferme.

Les terres cultivées en blé et en orge n'exigent presque aucun frais, puisque toutes les dépenses se réduisent au simple labour que l'on donne à la terre et à l'entretien commun de quelques digues et canaux: mais le bas prix de ces denrées en Égypte réduit les bonnes terres à blé à ne pas valoir les terres à riz. (Lorsqu'on parle de terres à blé, il est toujours question du grand feddan ou feddan légal qui est de près de 1400 toises[1].) Avant l'année 1792, l'ardeb de blé pesant à peu près 250 livres ne se vendait au marché de Boulac[2] que 90 (3 fr. 21) ou 100 médins (3 fr. 57). L'exportation qui fut permise pour la France l'a fait monter jusqu'à 450 médins (16 fr. 05) pendant ces dernières années: il est retombé maintenant à 200 (7 fr. 14), prix qui enrichirait encore le cultivateur égyptien si les droits extraordinaires, qu'on lui impose à mesure que ses facultés augmentent, ne le maintenaient pas toujours au même niveau.

Je vais maintenant employer une autre méthode pour faire préjuger la fertilité du sol de la Basse-Égypte et pour fournir d'autres données aux calculs d'économie politique sur la valeur des produits que donnent les terres. Je parlerai donc des relations qui existent entre la classe que l'on désigne sous le nom de propriétaire et celle connue sous celui de fellah, ou cultivateur.

emprunter d'une manière onéreuse pour satisfaire au *miri* et à la vente; alors il est ruiné et délaisse le sol[3].

La manière dont les propriétaires des terres de l'Égypte traitent avec les fellahs ou cultivateurs prouve mieux que tous les raisonnements et tous autres calculs la vraie valeur des terres qu'arrose le Nil, et on peut en déduire qu'elles ne rapportent pas plus que celles de nos climats.

On retrouve en Égypte une partie du système féodal que la Révolution a détruit en France. Les terres n'y sont possédées qu'à titre de fiefs et d'arrière-fiefs.

---

[1] 1400 toises carrées font 5318 m. q. 18: il est donc probable que Dolomieu veut parler ici du feddan de perception des impôts, qui, selon les indications de Girard (voir p. 99, note 2), valait 5353 mètres carrés.

[2] Boulaq, port du Caire sur le Nil, et entrepôt des céréales de la Haute-Égypte.

[3] Je n'arrive pas à une correspondance satisfaisante entre les deux devis. La cinquième ferme n'aurait pas eu de roues pour l'arrosage, et possédait seulement deux bulles.

Lorsque Sélim[1] s'empara de l'Égypte, il se déclara seul propriétaire de toutes les terres de l'Égypte comme lui appartenant par droit de conquête, et, par cet acte de sa souveraine puissance, il anéantit tous les droits qui étaient antérieurs à celui qu'il s'arrogeait; de cet instant commence pour l'Égypte un ordre de choses tout nouveau et tout acte civil on date ou se rapporte à cette grande époque.

Sélim imposa sur toutes les terres de l'Égypte un impôt territorial qu'il se réserva comme seigneur suzerain; cet impôt, qui se paye principalement en nature dans la Haute-Égypte et qui se paye tout en argent dans la Basse, se nomme *miri*. Aucune terre n'en est exempte, mais toutes ne sont pas également chargées. Nous dirons ensuite les causes qui ont tant aggravé le poids de cet impôt sur certains villages, pendant qu'il est resté très léger pour quelques autres.

Sélim donna ensuite une partie de ces terres, chargées de l'impôt territorial, à ses Mamelucks et à ceux qui avaient favorisé son entreprise, à titre de fief militaire, avec la condition que ces terres resteraient dans son domaine à la mort de chaque titulaire; il vendit le reste sous les mêmes conditions.

Sélim, en s'emparant de l'Égypte, déposséda tous les habitants et déclara que son droit de conquête le rendait propriétaire de tout le territoire. Il imposa une rente qu'il se réserva sur toutes les terres et ensuite les vendit ou les donna à titre de fiefs militaires, se réservant le droit d'exiger un nouveau rachat des héritiers des premiers usufruitiers, ou même de les concéder à d'autres. Tous les titres de propriété de l'Égypte, confirmés de génération en génération par le payement d'un nouveau droit, ne remontent donc pas plus haut que Sélim, et les propriétés sont toutes des concessions du Gouvernement qui pourrait les retirer à la rigueur après le décès de chaque titulaire et les mettre à l'enchère ou en favoriser ses créatures, et les Mamelucs se sont souvent servis de ce prétexte pour dépouiller des familles depuis longtemps en jouissance des terres dont ils voulaient s'emparer. C'était toujours au nom du seigneur suzerain représenté par le pacha que se faisaient ou se renouvelaient les concessions.

Cette incertitude des propriétés, ce besoin de les faire confirmer à chaque génération, en diminuaient beaucoup la valeur, et le prix des terres qui se vendaient n'était qu'au prix de dix années de leur produit net. D'ailleurs les mutations à prix d'argent étaient extrêmement rares.

---

[1] Sélim Ier, sultan de Constantinople, conquit l'Égypte en 1517.

Les héritiers naturels de ceux qui avaient joui les premiers de ces sortes de fiefs, eurent en leur faveur quelques motifs à la préférence lorsqu'ils se présentèrent pour les acquérir de nouveau et, en payant un prix quelconque pour renouveler leur titre de jouissance, ils succédèrent la plupart à leur père. Ce qui d'abord était simple faveur devint bientôt, par l'usage, une espèce de droit qui se transmettait, comme un héritage, pourvu qu'on achetât toujours, à chaque mutation, le renouvellement du titre de propriété, qui se donnait par le bacha[1] au nom du Grand Seigneur comme souverain de l'Égypte et qui se payait à peu près la valeur de trois années de revenu net. Tels sont les titres de ceux qu'on nomme propriétaires en Égypte. Les propriétaires peuvent vendre les territoires qu'ils tiennent en engagement, et le suzerain fait payer son continuateur. Ces ventes, fort rares et qui ne transmettent qu'une propriété bien précaire, se font pour dix années de revenu net.

Ces seigneurs feudataires engagèrent ensuite une portion plus ou moins grande des territoires qui leur appartenaient aux habitants des villages, sous la réserve d'un cens, plus ou moins fort selon la bonté du sol, et sous quelques autres conditions particulières : telle celle de ne pouvoir pas déserter le sol, ce qui les attache à la glèbe, de travailler pour le propriétaire, à un prix fixé, tant de jours dans l'année, etc. Mais il est très peu de villages où cet accensement du territoire ait été général; presque toujours les propriétaires ont mis en réserve les meilleures terres pour les faire cultiver pour leur compte et de la manière qu'ils jugent la plus lucrative; ces réserves des propriétaires, qui se nomment *oussieh*[2], sont communément le cinquième ou le sixième du terri-

Le territoire d'un village n'est point la propriété de ceux qui le cultivent; ceux-ci ne sont que des espèces de serfs qui tiennent à la glèbe qu'ils ne peuvent quitter et dont ils ne peuvent pas être chassés; ils doivent leur travail au seigneur du village qui les paye de différentes manières et par divers arrangements.

Celui qu'on nomme le propriétaire d'un village en est en quelque sorte le seigneur feudataire qui doit au seigneur suzerain le *miri* et qui a engagé ou donné à temps, aux

---

[1] Ou pacha, gouverneur turc de l'Égypte.

[2] Ce sont exactement les «terres de réserve» de l'ancienne organisation française, selon L. Reynier, *Considérations générales sur l'agriculture en Égypte, Mém. Did.*, p. 23.

toire des villages. Le *miri*, ou impôt territorial, restant toujours à la charge du propriétaire et, si les fellahs le payent, c'est en déduction du cens.

Comme la tyrannie devient toujours d'autant plus forte qu'elle descend de rang en rang, celle qu'éprouvent les propriétaires de la part des gouvernants est exercée avec plus de vigueur encore, par ceux-là, sur les cultivateurs ou fellahs et, pour peu que ceux-ci imaginent quelque industrie lucrative, ou introduisent quelque culture plus productive, ils sont écrasés par des demandes d'argent, ou bien le produit de leurs travaux est réduit à rien par les droits extraordinaires imposés sur les ventes, et il n'est presque aucune denrée qui ne soit assujettie à payer des droits particuliers lorsqu'elle se présente au marché. D'ailleurs, la majeure partie des propriétés de l'Égypte étaient entre les mains des gouvernants, soit que les Mamelucks les eussent usurpées sur des propriétaires substitués aux autres, comme une sorte d'héritage, soit qu'ils les eussent achetées du Grand Seigneur, et ils se les transmettaient ensuite les uns aux autres comme une sorte d'héritage, le nouveau bey ou le nouveau moultezim se substituant à tous les droits de celui qu'il remplaçait en épousant

fellahs, pour une rente quelconque déterminée par l'usage, presque toutes les terres du territoire. Le bénéfice qu'il fait sur celles-là est peu considérable lorsqu'il a payé le *miri* et lorsqu'il n'augmente pas la charge du cultivateur par des vexations et des demandes extraordinaires. Mais ces charges extraordinaires lui-même les éprouve souvent en augmentation du *miri* établi par Sélim; mais dans presque tous les villages il y a une réserve en faveur du propriétaire feudataire laquelle réserve, connue sous le nom de l'*oussieh*, comprend à peu près le cinquième du territoire du village et porte sur les meilleures terres.

Le *miri* ou impôt territorial et les droits extraordinaires et particuliers que lève le gouvernement sur presque tous les produits du sol, lorsqu'ils paraissent au marché, font équivaloir son revenu perçu dans chaque village à celui du propriétaire du village et souvent même le surpasse de moitié. Je ne parle pas des villages dont le gouvernement se trouve lui-même propriétaire soit pour les avoir point engagés, soit pour les avoir hérités, soit même pour les avoir ravis à ceux qui les possédaient, parce que sous ce rapport le Gouvernement est dans la classe des propriétaires ordinaires et qu'il a seulement sur eux le désavantage de toute administration publique [1].

---

[1] Dans le second manuscrit, ce paragraphe vient à la fin de la section, avant l'étude sur l'étendue cultivée de la Basse-Égypte.

ses femmes[1]. La Nation française, en succédant à ceux-ci, par droit de conquête, a suivi la méthode qu'ils avaient de ne jamais rien diminuer de tous les droits une fois imposés, quelque vexatoires qu'ils se trouvassent, comme si l'usage de les payer les avaient légitimés[2].

Les territoires de tous les villages sont divisés en 24 parties nommées *kirats*, lesquels se subdivisent encore en autres kirats. Ces divisions sont fictives ou réelles, mais n'expriment pas une étendue déterminée; ce ne sont que les parties d'une unité laquelle a différentes valeurs. Un village n'est pas toujours la propriété d'un seul; plus souvent il appartient à différents feudataires qui y ont des droits inégaux, et le nombre des héritiers augmente ces subdivisions; et les riches particuliers possèdent ordinairement des kirats dans différents villages. Ces copropriétaires des villages peuvent jouir du tout en commun et ils partagent tous les produits; mais, ordinairement, s'ils laissent en commun les cens et droits extraordinaires, ils partagent le territoire réservé pour le faire cultiver d'une manière particulière. Outre les bonnes terres de première réserve, les propriétaires de villages rentrent en pleine possession de toutes les terres qui sont délaissées par les fellahs lorsque ceux-ci ne peuvent plus les cultiver avec quelque avantage, ou ne peuvent pas faire les avances néces-

Le territoire d'un village, quelle que soit son étendue, est divisé fictivement en 24 parties qui se nomment *kirats*, lesquels se divisent encore en 24 autres parties. Le village n'est pas toujours la propriété d'une seule personne; plusieurs peuvent y avoir part en portions mêmes très inégales, et alors la part de chacun se compte par kirats dont l'un peut posséder 14 kirats, un second neuf et un troisième seulement un. Alors ils peuvent jouir par indivis ou faire partager le territoire et ses rentes selon leurs droits respectifs. Mais je les considérerai maintenant comme représentés par un seul individu[3].

Cette réserve il la fait cultiver comme il lui plaît et selon la manière qu'il croit la plus avantageuse à ses intérêts. Souvent aussi il est obligé de faire cultiver pour son propre compte des terres qui exigent trop d'avances et de dépenses et dont le fellah ne peut pas se charger.

---

[1] La propriété du terrain ne pouvait se transmettre qu'en ligne masculine.

[2] D'autres exposés de la situation des terres ont été faits par Lancret, *Mémoire sur le système d'imposition de l'Égypte*, D É, t. XI, p. 461, et Estève, *Mémoire sur les Finances de l'Égypte*, D É, t. XII, p. 51.

[3] L'ordre de ce paragraphe et du suivant est interverti dans le manuscrit.

saires; alors ils laissent ces terres au premier qui veut se charger d'en payer le *miri*, et il y a toujours, en Égypte, une grande quantité de ces terres de mince valeur qui sont à la disposition du premier occupant.

Le *miri* est une somme déterminée pour chaque village ou seigneurie qui se répartit ensuite sur chaque kirat, dont les bonnes terres sont plus chargées que les mauvaises. Quoique le territoire du village puisse diminuer d'étendue soit par l'invasion des eaux, soit par celle des sables, l'impôt territorial reste toujours le même, ce qui l'aggrave d'autant plus sur les terres restantes. Les terres cultivées le payent aussi pour les terres délaissées; c'est ce qui établit cette grande disproportion dans la répartition actuelle de cet impôt, qui n'est presque rien pour les villages qui ont conservé tout leur territoire et qui devient exorbitant pour ceux qui, par leurs pertes, auraient le plus besoin de protection et de soulagement. Le *miri* d'un village détruit se répartit sur les villages de la même province.

Il est difficile de savoir dans quelle proportion avec les produits des terres accensées aux fellahs sont les rentes et les droits extraordinaires qu'ils doivent payer, mais on peut supposer que le propriétaire puissant ne s'est arrêté, en pressurant le cultivateur, que lorsqu'il est arrivé au dernier terme de ses charges, passé lequel il serait tellement écrasé qu'il ne pourrait plus travailler; mais pour les terres de réserve, pour lesquelles le propriétaire et le fellah traitent en quelque sorte librement ensemble, on peut, dans les conditions des marchés, juger de leur produit.

Le propriétaire a trois différentes manières de faire valoir ses réserves. Il peut les faire travailler à prix d'argent et les fellahs du village lui doivent des journées qu'il leur paye 8 parats par jour, s'il n'a pas des gens particulièrement affectés à travailler constamment à ses gages, et c'est ainsi que l'on fait

Le propriétaire a trois manières de faire valoir les terres dont la libre possession lui est réservée. Ou il les fait cultiver à la journée et il paie les manœuvres qu'il emploie huit parats par jour. Alors il dispose de toute la récolte pour laquelle il a fait toutes les avances. Ou bien il donne ses terres avec partage des produits. Il n'en prend que le tiers lorsqu'il ne veut faire aucune avance ni payer aucun frais, ou il en perçoit les deux tiers lorsqu'il fournit les semences, les roues d'arrosement et les bœufs. Les propriétaires qui habitent les villages et qui peuvent surveiller leur culture, emploient la première méthode ou même les deux autres qui exigent moins de soins de leur part.

cultiver les fermes du Delta que j'ai citées pour exemple; et en général presque toutes les rizières sont gouvernées par cette méthode, parce qu'elles trouvent peu de fermiers qui veuillent s'en charger et qui puissent en hasarder les avances.

Ou bien le propriétaire les afferme avec partage du produit; il en prend les deux tiers lorsqu'il fournit les semences, les roues d'arrosement et les bœufs; il n'en prend que le tiers lorsqu'il ne veut faire aucun frais; dans les deux cas le propriétaire reste toujours chargé du *miri*.

Mais la méthode la plus ordinaire du propriétaire qui a des biens dans plusieurs villages et qui ne peut surveiller toutes ses cultures, est d'affermer ses terres chaque année à prix d'argent. Alors les meilleures terres ne se louent que 5, 6 et jusqu'à 8 pataques (25 fr. 68), rarement au delà, et à cet égard j'ai trouvé un accord parfait dans les réponses qui m'ont été faites dans différents lieux des cinq provinces de la Basse-Égypte que j'ai visitées. Les terres de moindre qualité dans les pays à blé s'afferment moins de 4 pataques (12 fr. 84). Le feddan des terres communes, dans les belles plaines que domine la ville de Mehallet el Kébir, ne s'afferme que 248 médins (8 fr. 85) ou moins de 3 pataques (9 fr. 63). Elles ne rendent que 5 à 6 fois la semence, et encore le propriétaire reste-t-il chargé de quelques frais outre le *miri*. Il ne lui reste ordinairement de net que le tiers du prix de sa ferme en argent, rarement 3 pataques (9 fr. 63) par feddan, plus ordinairement 2, quelquefois même une seule demi-pataque (1 fr. 605).

Voilà donc à quoi se réduit communément cette fertilité si vantée des terres de la Basse-Égypte; voilà donc le résultat de cette fécondité qui ne tarit jamais et qui n'a besoin, pour être entretenue, ni de labours, ni d'engrais! Elle ne

Mais le propriétaire de différents villages ou celui qui a des parts dans différents ou plusieurs territoires, afferme ordinairement à prix d'argent; alors le feddan des meilleures terres ne se loue que six, sept et rarement huit pataques et, dans ce prix, j'ai trouvé un accord parfait dans les cinq provinces que j'ai visitées et où j'ai fait de nombreuses perquisitions à cet effet. Quelques terres ne s'afferment même que 4 pataques et encore le propriétaire est-il toujours obligé à quelques frais outre le *miri*, qu'il est toujours chargé de payer au gouvernement. Dans les bonnes terres, il ne reste au propriétaire de net que le tiers du prix de ferme, ce qui fait à peu près 3 pataques par feddan pour quelques-unes, deux pataques pour le plus grand nombre et souvent même, lorsque les terres sont de qualité inférieure, il ne lui reste qu'une demi-pataque par feddan.

donne pour produit net aux propriétaires qu'un revenu qui surpasse rarement 10 livres de notre monnaie pour l'étendue d'un arpent de Paris et qui, le plus souvent, n'arrive pas à 3 livres ou 4 francs.

Mais, demandera-t-on, ne pourrait-on pas introduire dans la Basse-Égypte des cultures beaucoup plus lucratives que celles qui y existent? Ne pourrait-on pas délaisser presque toutes celles qui conviennent à d'autres climats pour ne s'y occuper que des productions qui exigent le degré de température de l'Égypte, et se servir d'une partie de celles-ci comme objets d'échange pour avoir les autres et faire du reste un commerce avantageux? Oui sans doute, il serait plus avantageux de semer du coton dans les champs où croît l'orge, du sucre où vient le riz, de l'indigo où pousse le lin, mais ces moyens de prospérité publique s'imaginent plus aisément qu'ils ne peuvent s'employer, et il est plus aisé de les concevoir abstractivement que de les adapter aux circonstances locales et de les combiner avec tous les détails accessoires.

On cultive par exemple le sucre dans quelques champs de la Basse-Égypte, et cette culture est extrêmement avantageuse à ceux qui la pratiquent malgré les grands frais qu'elle exige; car on a calculé que les cannes venues dans un feddan rapportaient, par leur vente, jusqu'à 150 pataques par récolte, dont il faut défalquer 120 pataques pour frais de culture, ce qui laisse toujours 30 pataques (96 fr. 30) de produit net par arpent, somme que la soustraction du *miri* et des droits extraordinaires laisse toujours quatre ou cinq fois plus forte que celle de toutes autres cultures[1]. Mais comme je l'ai déjà dit, il est bien peu de terres dans la Basse-Égypte qui soient assez bonnes pour convenir à cette production et qui se trouvent dans les circonstances favorables au genre

Voilà donc à quoi se réduit la grande fertilité des terres de la Basse-Égypte : à donner au propriétaire un produit net qui passe rarement dix livres de notre monnaie pour l'étendue d'un arpent de Paris et qui se réduit quelquefois à 40 sols.

---

[1] Second manuscrit : «On m'a cité tels feddans de terre donnant des cannes à sucre dont le rapport brut s'élevait à 150 pataques, les dépenses à 120 et le produit net de 30 pataques n'éprouvait d'autres réductions que le tiers environ pour le *miri*, car il y a un droit extraordinaire sur la culture du sucre.»

Cf. G, p. 113, 187-188 et 434; De Chabrol, t. XVIII, p. 315.

d'arrosement qu'elle demande. Ensuite, les cannes venant toujours ici dans un sol communément trop humide, et n'étant pas dans un climat aussi chaud qu'il leur conviendrait, contiennent peu de sel essentiel, sont trop aqueuses, et ne sont propres qu'à être mangées à la main[1]; ce seul usage restreint leur culture dans très peu d'espace; plus étendue, elle n'aurait plus aucune valeur.

Le passage subit de l'extrême sécheresse à l'extrême humidité qu'éprouvent alternativement la plupart des terres de la Basse-Égypte, ne convient pas à la culture du coton; c'est pour cela qu'il n'en vient point dans la grande province de Garbié; l'indigo, quoique d'une espèce plus petite et différente de celle de l'Amérique, serait peut-être, de toutes les productions de la Basse-Égypte, celle dont on pourrait étendre la culture avec le plus d'avantage, si le commerce s'en emparait et le faisait entrer en concurrence avec celui que fournissent les Antilles[2].

D'après le produit que donnent certains dattiers, on serait aussi tenté de désirer que toute la Basse-Égypte fût réduite en vastes bois de palmiers, lesquels ne demanderaient d'autres soins que la cueillette de leurs fruits arrivés à leur maturité; car il y a des arbres de palmier dans les plaines de Belbeys et Salahieh[3] qui rapportent jusqu'à 4 pataques, et un feddan peut comporter de 60 à 80 arbres de cette espèce. Mais outre que ce produit est extraordinaire même dans le pays où ces arbres réussissent le mieux et où ils sont de meilleure espèce, et qu'un palmier, l'un dans l'autre, à Belbeys et Salahieh où il en existe des bois de plusieurs lieues d'étendue, ne vaut qu'une pataque, très peu de terrains conviennent encore pour produire ce fruit de bonne qualité.

Les espèces de palmier se sont très multipliées en Égypte parce qu'il y vient souvent de graine. Mais comme c'est un très grand hasard si cette méthode produit quelque bon fruit, on préfère, lorsqu'on veut planter un bois de palmiers, prendre les rejetons qui poussent au pied des bons arbres; et d'ailleurs

---

[1] G, p. 241.

[2] G, p. 108. La culture de l'indigo, qui avait été développée par Méhémet-Ali, a maintenant disparu presque entièrement de l'Égypte.

[3] Salhieh à l'est de la Basse-Égypte, à la lisière du désert. Dans le *Courier de l'Égypte*, n° 92, du 21 frimaire an IX est inséré l'«*Extrait d'un mémoire du citoyen L. Reynier sur le produit du dattier*», où le revenu moyen d'un dattier est évalué à 100 médins (3 fr. 57) et 150 médins dans les environs des villes.

on y gagne deux à trois ans : un palmier, planté de bouture, commence à donner du fruit au bout de quatre ans.

La culture du palmier demande cependant quelques soins; ce n'est pas toujours gratis qu'il donne de bons fruits; il veut être arrosé, à moins qu'il ne croisse dans un terrain voisin du Nil et de ses canaux; alors ses racines peuvent pénétrer jusqu'au sol humecté par l'infiltration. Il ne faut pas un bon terrain au palmier, ni trop d'humidité pour qu'il donne de bons fruits; dans le Delta, ils ne valent presque rien et ne peuvent pas se sécher. Un sol entièrement sablonneux ne lui conviendrait pas non plus, et ceux qui croissent dans une terre trop maigre ont besoin qu'on les déchausse tous les trois ans, comme on fait à Rosette, pour mettre à leur pied une couffe de colombine; c'est le seul engrais qui réussisse.

Un palmier, dans une terre où il se plaît, vit jusqu'à cent ans. On dessèche son fruit pour le manger dans toutes les saisons: on en fait de grands gâteaux qui sont très bons et aussi sucrés que les meilleures confitures, lorsque les dattes étaient bonnes et bien mûres et leur humidité dissipée avant que la fermentation ne s'y établît. Il faut un climat chaud et une évaporation spontanée, très prompte, pour que ces gâteaux de dattes puissent réussir. Avec ces gâteaux de dattes on fait de l'eau-de-vie; cette eau-de-vie est excellente à Mehallet el Kébir, où elle est faite d'un mélange de dattes et de miel.

Les palmiers croissent assez bien partout; ce sont même les seuls arbres qui puissent être arrosés avec des eaux saumâtres. Mais parmi les 80 variétés de dattes connues en Égypte, il en est peu de bonnes et qui puissent être séchées, et toutes celles qui se mangent fraîches ne rapportent pas un revenu considérable. Aussi ne porte-t-on qu'à 20 paras, l'un dans l'autre, le produit des palmiers ou de Damiette ou de Burlos, et à une quarantaine de paras ceux de Rosette, quoiqu'il y en ait quelques-uns dans les sables à l'ouest de la ville qui rendent une pataque et demie et qui soient de très bonne qualité. En les multipliant donc dans les campagnes cultivées de la Basse-Égypte, on les embellirait sûrement beaucoup, mais je doute qu'on en augmente le rapport d'une manière appréciable [1].

---

[1] Second manuscrit : «Ceux qui couvrent le territoire de Burlos ne sont estimés que 30 parats par tête, parce que le sol est très sablonneux et qu'ils ne sont arrosés que par de l'eau saumâtre,

Mais quoique l'Égypte se trouve déchue de sa grande réputation de fertilité, elle pourrait encore conserver une grande valeur dans la balance politique, indépendamment même de sa situation qui peut, dit-on, la rendre l'entrepôt du commerce de l'Inde. Si la Basse-Égypte avait les 1300 lieues carrées de terres cultivables que lui suppose le géographe Danville, lequel paraît même modéré dans ses calculs lorsqu'on les compare à ceux des autres, il se pourrait, par exemple, que le gouvernement eût de très gros revenus par cela même que l'impôt réduit celui des propriétaires au moindre taux possible; car si le *miri* qu'il perçoit comme seigneur suzerain, si les ventes qui lui appartiennent comme propriétaire de la plupart des villages, si les droits extraordinaires qu'il continue à lever comme successeur d'un gouvernement oppressif, montent, comme il est probable, à plus des deux tiers du produit net de toute l'Égypte, si chaque arpent l'un dans l'autre lui rendait seulement 3 pataques, à 4.000 arpents ou feddans par lieue carrée, les 1300 lieues carrées de la Basse-Égypte produiraient, au gouvernement, un revenu de 15.600.000 pataques, à peu près 43 millions de notre monnaie[1]; ce qui, joint aux douanes et aux revenus de la Haute-Égypte, plus fertile que le Delta, produirait une somme annuelle de près de 100 millions[2].

---

car il faut arroser aussi les palmiers lorsque le sol dans lequel ils croissent ne reçoit pas les infiltrations de l'eau du Nil. Mais ils ne craignent pas l'eau salée : ce sont les seules plantes qui, dans les campagnes de Damiette, aient résisté aux arrosements de l'eau du Nil mêlée à celle de la mer lorsque la branche orientale du Nil, trop appauvrie par les eaux que prenait le canal de Menouf, ne pouvait plus résister à la pression des flots de la mer et les empêcher d'entrer dans son lit où ils remontaient jusqu'à 4 lieues de l'embouchure. »

Cf. G, p. 118 à 122.

[1] Dolomieu tient compte ici de la dépréciation de la monnaie, et compte la pataque seulement à 2 fr. 75 au lieu de 3 fr. 21, valeur nominale.

[2] On peut comparer à cette estimation celle de Chabrol (D É, t. XVIII, p. 315), qui évalue le rendement possible à 110 millions.

Dans une lettre de Dolomieu au général Kléber, datée du Caire, 13 vendémiaire (5 octobre 1798), et publiée par M. A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. II, p. 181, notre savant dit : « J'ai entendu un chef de l'administration de l'Égypte supputer quels pourraient être les revenus annuels de cette contrée fameuse et il n'a pu les faire monter à plus de *quinze* millions, en forçant même le produit de différents impôts, qui vont être établis. Le *miri*, le fameux *miri*, dont on avait exagéré la valeur jusqu'à la supposer de 70 millions n'en donnera pas plus de *quatre*. On compte principalement sur le droit d'enregistrement (que l'on évalue à *huit* millions) pour payer les dépenses les plus urgentes. »

Un gouvernement qui jouirait de pareilles richesses pourrait se faire respecter par sa force armée, pourrait faire des dépenses publiques qui animeraient le commerce et toutes les industries et pourrait peu à peu, sans rien sacrifier de ce qui lui appartient à quel titre que ce soit, rétablir la prospérité publique en relevant, par l'exportation, le prix de tous les produits de son sol. Mais il en est des terres cultivables de l'Égypte et de sa grande population comme de sa fertilité : l'exagération a été la même sur tous les points. Cependant, avant de porter mon compas de réduction sur ces deux objets importants, je dois dire quelques mots qui serviront d'excuses à ceux dont les relations nous ont induit en erreur.

Les voyageurs qui nous ont précédé n'ont point pénétré dans l'intérieur des provinces et n'ont pu apprécier ce qui y existait. Tous leurs trajets se faisaient par eau; ils descendaient ou remontaient les deux grandes bouches du Nil; ils ne voyaient donc que les rives de ce fleuve et les rives sont partout productives, si ce n'est pendant quelques lieues sur la rive gauche de la branche de Rosette, où les sables du désert viennent border la côte. Ils y voyaient un grand nombre de villages et quelques villes assez considérables; ils ne pouvaient pas soupçonner que, le plus souvent, les bois de palmiers étaient des espèces de rideaux qui leur cachaient un tableau de stérilité absolue; qu'à une lieue derrière ces rives cultivées étaient et des marais, et des sables, et des terres incultes pour n'être point arrosées, ou pour avoir été imbibées d'eau saumâtre; ils ne savaient pas que toute la partie inférieure de la Basse-Égypte est occupée par des grands lacs, correspondant à des marais salés qui remontent jusque dans le centre du Delta et des provinces de Charkieh et de Mansoura. Ils ne présumaient pas que la nature travaillât, avec une efficacité étonnante, à diminuer continuellement le domaine de l'homme dans des pays paraissant jouir de ses plus entières faveurs, et qu'elle y employât également, comme agents destructeurs, le vent et l'eau : le vent apporte la stérilité avec les sables du désert, la mer chasse la culture des plaines les plus productives en mêlant ses eaux avec les eaux douces, qui, seules, y seraient le véhicule de la fécondité.

Le Delta n'est cultivé en plein que dans sa partie supérieure (je fais encore abstraction ici de quelques dunes dont les sables occupent plusieurs lieues d'étendue et quelques places trop hautes pour être arrosées), qui peut être limitée

par une ligne que l'on tirerait depuis Mansoura jusqu'à Rahmanieh, la même que j'ai déjà tracée pour séparer les terrains à riz de ceux à blé. Le triangle formé par les deux branches du Nil et la base que je viens de lui donner, n'a que 20 lieues de hauteur sur 14 de base, ce qui ne fait qu'une étendue de 140 lieues. Je donne la moitié de cette étendue, ou 70 lieues, à l'espace triangulaire compris entre le désert de Suez et la rive droite du Nil, et je crois être encore fort au-dessus de la vérité; j'attribue 10 lieues carrées de terres culti-

Je me trouve arrivé maintenant à la question relative à l'étendue des terres cultivables en Égypte et à discuter les rapports qui existent entre cette étendue, la valeur du *miri* et droits de Gouvernement et le produit brut de tout ce que donne le sol et le produit net du propriétaire.

L'étendue des terres cultivables de la Basse-Égypte, je pourrais peut-être l'apprécier d'après les recherches que j'ai faites sur sa constitution physique et son état actuel, mais je réserve ces résultats pour un autre mémoire. Ce que je puis dire, c'est que des terres autrefois cultivées les unes sont devenues trop sèches pour produire maintenant, et il est vrai qu'il n'y croît rien spontanément, excepté quelques salicornes et plantes dont la combustion donne la soude; les autres sont submergées toute l'année; quelques-unes sont trop hautes pour être arrosées; d'autres enfin sont ensevelies sous les sables, dont l'envahissement (dans certains cantons) a une marche très rapide. Il serait sans doute curieux de discuter chacune des causes qui produisent de pareils effets, causes dont l'action est devenue beaucoup plus active qu'elle ne semble l'avoir été autrefois quoique la plupart d'entre elles tiennent à de grands phénomènes naturels.

Je terminerai ce mémoire en présentant une seule réflexion : Une étendue de terres labourables qui aurait 400 lieues carrées et qui contiendrait par conséquent 1.600.000 arpents de Paris ou feddans d'Égypte à 4.000 arpents par lieue carrée, cet espace, dis-je, rapporterait 4.800.000 £ s'il n'était chargé que d'un écu de France par arpent ou 5.000.000 à peu près s'il payait 90 parats ou une pataque par feddan. S'il arrivait que chaque feddan payât une pataque et demie, comme on le suppose en Égypte pour terme moyen de l'impôt, alors le Gouvernement percevrait le même revenu total sur un nombre de lieues carrées qui n'arriverait pas à 300. Si on prétendait, au contraire, que l'espace de la surface du globe sur lequel on établirait ces calculs politiques eut beaucoup plus d'étendue de terres labourables, en conservant toujours la supposition du même revenu, je dirais que ces terres ne payent pas un impôt analogue à leur produit ou bien que ce produit, extrêmement faible, annonce des terres bien peu productives [1].

---

[1] On voit que dans le texte définitif Dolomieu a modifié complètement les termes de la première rédaction du résumé de son étude sur l'importance économique du Delta.

vées à chaque rive du Nil, depuis le point où j'ai fait ma coupure, ce qui fait 40, et je crois qu'encore ici je suis à plus de moitié au-dessus de la réalité; j'en laisse une douzaine à la partie inférieure de la province de Gizeh et enfin une quarantaine pour les bords des canaux qui portent des eaux dans les provinces de Damanhour, de Mansoura et de Salhieh, ce qui fait en tout 300 lieues carrées; et je crois, dans ce calcul, être de 50 ou 60 lieues carrées au-dessus de la vraie étendue des terres cultivables de la Basse-Égypte, quoique je retranche les deux tiers de l'espace qu'on lui attribuait[1].

J'ai d'ailleurs les preuves les plus évidentes que les revenus territoriaux du Gouvernement dans la Basse-Égypte ne montent pas à 6 millions, tout compris, et j'ai lieu de présumer que sa population n'est pas de 1.500.000 âmes. Celle du Caire ne va pas à 200.000.

Pour faire juger de l'argent qui circule dans l'Égypte et du prix qu'ont les immeubles, je dirai que la plus belle maison du Caire ne se louerait pas 200 pataques annuellement (642 francs); que le grand okel d'Aly-aga, le plus grand du Caire, où sont cinquante magasins, ne se loue que 15 pataques par mois, 180 par an (577 fr. 80); que le loyer de Damiette le plus fort n'arrive pas à 50 pataques et ne monterait pas à 25 (80 fr. 25) à Mehallet el-Kébir.

Les comptes rendus de l'Institut d'Égypte donnent une analyse assez détaillée de ce rapport.

« Dans la partie septentrionale de cette contrée, le niveau du Nil s'élève à une hauteur beaucoup moindre que dans la partie supérieure, et cette inégalité de l'exhaussement des eaux détermine des différences très-considérables dans la culture et l'aménagement des terres, ainsi que dans la constitution physique du sol. On cultive principalement le riz dans la partie inférieure où les arrosemens sont toujours possibles et moins dispendieux. Le citoyen Dolomieu, après avoir décrit les procédés de cette culture, passe à celle du bled,

---

[1] Grâce aux travaux entrepris depuis un siècle par le Gouvernement égyptien pour l'irrigation et le drainage, ainsi que le desséchement des lacs et marais, la superficie cultivée actuellement en Basse-Égypte, la province de Gizeh non comprise, est d'environ 12.800 kilomètres carrés.

de l'orge, du lin, de l'indigo que l'on recueille dans les terres plus méridionales de la basse Égypte. Il résulte des divers renseignements qu'il s'est procurés pendant son voyage dans le Delta, que le rapport du produit aux semences est, pour les rizières, de 10 jusqu'à 20, de 6 à 10 pour le bled, et pour l'orge, de 10 à 15. Les frais considérables qu'exige la culture du riz réduisent le produit net à la valeur d'un ardeb et demi de riz par fedan. L'auteur de ce mémoire remarque qu'une partie de ce revenu est perdue pour le cultivateur, le plus souvent obligé d'emprunter à gros intérêt. Le revenu des champs cultivés en bled n'est guère moindre[1] que celui des rizières. Les terres qui produisent la canne à sucre, l'indigo, le coton, rapportent beaucoup plus. A l'égard de la culture des dattiers, elle est très productive dans les bonnes terres, comme aux environs de Belbeys et de Salehhyèh, et elle exige peu de soins.

« Après la lecture de ce mémoire, le citoyen Dolomieu a entretenu l'Institut des observations que son voyage dans la basse Égypte lui a donné lieu de faire concernant la géographie ancienne et la géographie physique. Il a reconnu l'emplacement de l'ancienne Damiette près de la moderne : il a visité les belles ruines situées près le village de Baybat[2], à trois lieues de Semenehoud, où l'on trouve de grandes masses de granit, chargées de figures emblématiques et de figures de femmes qui présentent des offrandes à Osiris. Il a découvert dans les ruines de Sebenit[3] une prodigieuse quantité de beaux restes d'architectures, qui attestent son ancienne magnificence. Les recherches qu'il a faites sur l'emplacement de Butis le portent à croire qu'il répond à la situation actuelle du village de Batiéh sur le lac de Burlos, mais il n'y a rien trouvé qui appartiennent à son fameux temple monolithe dont *Hérodote* et *Diodore de Sicile* ont parlé[4]. A l'égard de la géographie physique, le citoyen Dolomieu.

---

[1] C'est « meilleur » qu'il aurait fallu.

[2] Behbeit, l'ancienne *Pa-hebit*, Iseum, dont le temple de granit est entièrement ruiné. Description par Jollois et Du Bois-Aymé, dans D É, t. V, p. 160.

[3] Samannoud, au bord du Nil, l'ancienne Sebennys.

[4] C'est de Buto que Dolomieu veut parler; Hérodote (liv. II, § 155) mentionne en effet le naos monolithe gigantesque qui aurait existé dans le temple de cette ville. Buto est actuellement Tell el Fara'in, près du village d'Ebtou, au nord-est de Dessouq, mais au moment de l'Expédition on croyait que Buto devait être à Kom el Zalat, butte n'offrant que des traces insignifiantes d'antiquités, à une cinquantaine de kilomètres au nord de Mehallet el Kobra. Cf. la lettre de Dugua, p. 78.

en observant que de vastes lacs et des marais salés ont remplacé des campagnes fertiles et jadis très-peuplées, croit devoir attribuer ce changement à un exhaussement du niveau de la mer[1]. »

On voit que jusqu'à ce moment Dolomieu maintenait sa théorie du soulèvement de la mer à laquelle son élève Cordier avait renoncé pour admettre au contraire un affaissement du sol de la Basse-Égypte. Les contemporains de ce phénomène géologique, qui se produisit avec une certaine lenteur, ne semblent pas s'être rendu compte exactement des causes réelles de la submersion du littoral méditerranéen dont Maqrizi nous donne la date : « 251 ans après Dioclétien (535 après J.-C.), l'eau de la mer recouvrit une partie des lieux qui portent aujourd'hui le nom de lac de Tennis (lac Menzaleh) et les submergea, et l'envahissement augmenta chaque année, si bien que les eaux finirent par recouvrir entièrement ce lac..... L'inondation totale de la région était accomplie cent ans avant la conquête de l'Égypte[2]. » La conquête arabe ayant eu lieu en 640, c'est en cinq années que se produisit l'affaissement de la zone côtière.

Un carnet de Kléber[3] contient la note suivante :

« Ce jour 26 nivôse le C^n Dolomieux lut ou acheva de lire son memoire sur la culture du Delta, ses revenus et productions. Conduite du G^l en chef, de Monge, de Caffarelly et de Dolomieux. Entrevue du lendemain entre ce dernier et Monge. Dolomieux avait lu precedemment un memoire sur les restes d'Alexandrie ou il prit pour epigraphe : *Tempus edax rerum*, c'est ce qui lui aliena particulierement l'esprit de Bonaparte[4].

« En partant Dolomieux dit : "Je me sauve des griffes du lion". »

---

[1] Les communications de Dolomieu n'ont pas eu l'heur de plaire à tout le monde. Jollois écrit : « Le 21, il y a eu séance à l'Institut. Elle a été bien remplie comme on se le promettait. Dolomieu a lu une notice sur l'agriculture de la Basse-Égypte. Ce mémoire, parsemé d'ailleurs de quelques fautes de français, n'a pas fait un vif plaisir. » Cet écrivain oublie les conditions dans lesquelles le mémoire a été présenté, la rapidité avec laquelle il a été établi et que ce n'était qu'une ébauche qui aurait été mise au point si les circonstances s'y étaient prêtées.

[2] Maqrizi. *Description topographique et historique de l'Égypte*, traduite par Bouriant, 1re partie, p. 506, dans les *Mémoires de la Mission archéologique française du Caire*, t. XVII.

[3] Ch. Gaillardot bey, *Kléber à l'armée d'Orient*, p. 11.

[4] Voir plus haut, p. 65. Ce qui avait probablement été le plus désagréable à Bonaparte dans ce rapport, c'est que Dolomieu y insistait sur la grande réduction à faire subir aux évaluations de la

Cette double étude, commandée simultanément à Dolomieu et à Girard[1], des conditions de la culture du riz dans la Basse-Égypte, répondait à une préoccupation de Bonaparte d'assurer les approvisionnements du pays et de l'armée. J'ai trouvé à la bibliothèque de l'Institut d'Égypte la copie d'un décret du Général en Chef, publié le 13 pluviôse an VII (1er février 1799), inspiré évidemment des résultats de l'enquête menée par ces deux personnages pour adapter les coutumes locales aux besoins du moment.

Liberté. **Égalité.**

Fait au Kaire d'Égypte le 13 pluviôse an VII de la République Française
De Bonaparte, Général en Chef.

Article Ier.

Les négociants du riz et les autres négociants qui sont dans les provinces de Damiette et Rosette et qui prêtent les fonds nécessaires à la culture du riz, devront faire les prêts selon la coutume.

Article II.

Chacun des susdits négociants est tenu, par concession, à cultiver les rizières de la République Française.

Article III.

Ils toucheront les rentrées de la *Ouassieh*[2] sous déduction de :

1° Ce qui revient aux *fellahins*[3] à titre de salaire,

---

superficie des terres cultivables en Basse-Égypte, et par suite à celle des revenus que le gouvernement pouvait en tirer.

[1] Voir p. 83, note 2.

[2] Une partie de terre d'une commune laquelle est réservée pour la propre culture d'un concessionnaire, qui alors représentait le Gouvernement et auquel les habitants devaient payer les impôts et obéir.

[3] Laboureurs.

2° Les recettes revenant à la République Française comme naissant des droits des *moultazims*[1] et du précédent gouvernement.

Article IV.

Les prêts fournis par les négociants, tant sur les *kirats* revenant à la République Française, et en dehors des feddans *ouassieh*[2], que sur les *kirats* des particuliers, leur seront remboursés de la manière et dans les délais habituels; ils prendront l'intérêt d'usage.

Article V.

En compensation des bénéfices résultant de la culture des rizières dont ils profiteront, ainsi qu'il est relaté dans les art. II et III ci-dessus, les négociants du riz seront tenus à payer au Trésor de la République une somme équivalente aux montants habituels des recettes des *Ouassiehs*, de l'impôt libre, du *barrani*[3] et de toutes les autres contributions.

Extrait de l'expédition originale en français signée : Bonaparte.

En mains du «Ministre» Poussielgue, Administrateur général des finances, actuellement au Caire.

Ce document fait partie d'une collection de pièces manuscrites et imprimées relatives à l'expédition française, ayant appartenu à Marcel, le grand orientaliste qui fut Directeur de l'imprimerie du Caire, puis de l'Imprimerie Impériale à Paris, et acquise par M. O. Borelli qui en fit don à notre Institut[4].

---

(1) Concessionnaires.

(2) Les feddans *ouassiehs* représentaient la concession ou *eltezam*.

(3) Contributions indirectes.

(4) *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 1887, p. 66, *Notes à propos de documents relatifs à l'Expédition française en Égypte*. Dans cet article, M. Borelli ne dit pas le nom du premier possesseur de ces archives et ne signale pas ce décret.

Le document arabe, avec la traduction ci-dessus faite par Saddik Kamel par les soins de M. Borelli, est inclus dans une chemise portant les indications suivantes :

13 pluviôse an VII, 1er février 1799.

« N° II. — Cette pièce arabe doit être une simple traduction. Dans tous les ouvrages que j'ai parcourus, je n'ai rencontré aucune trace de cet arrêté. Dans la *Décade Égyptienne*, au premier trimestre de l'an VII, page 228, il y a une notice du citoyen Gérard (*sic*) sur l'*aménagement et le produit des terres de Damiette*, mais elle n'a aucun rapport avec l'arrêté en question.

« Cet arrêté est inconnu de l'histoire. Cependant le riz fut une des subsistances sur lesquelles Bonaparte compta en entrant en Égypte; on en fit des provisions pour l'armée et un objet de commerce avec l'Arabie et ensuite la Syrie.

« A l'arrivée des Français en Égypte les intendants coptes passèrent au service de la République et gérèrent pour son compte. Guirgnis el Gohari, qui était l'intendant général, conserva toute l'influence qu'il avait sous le règne des Mamelouks; il avait pour fonction d'organiser les revenus de l'Égypte et de correspondre à ce sujet avec l'Ordonnateur en Chef et le Général en Chef de l'armée. Il était donc le seul intermédiaire entre l'Administration française et les intendants coptes.

« Sur sa proposition, on crut qu'il serait avantageux d'affermer les revenus des villages dont la République était *moultazim*, par suite de la fuite des Beys et des Mamlouks. Des habitants, et surtout des coptes, se rendirent fermiers; mais l'événement prouva ensuite que cette mesure était à la fois nuisible aux cultivateurs, aux propriétés affermées et préjudiciable aux intérêts du Trésor, car les perceptions en général se ressentirent, surtout dans les premiers temps, de l'inexpérience de l'Administration française; le désordre et la confusion favorisèrent l'avidité des percepteurs coptes, abusant de l'ignorance des agents français pour détourner des produits et de la crainte que l'armée inspirait aux habitants pour en extorquer des sommes qui n'étaient pas dues. (Extrait de Thibaudeau, t. I, chap. VII.)

« C'est probablement dans ces conditions et pour maintenir un ancien usage que Bonaparte fit cet arrêté. »

Dolomieu n'avait pas oublié que dans la séance du 21 vendémiaire (12 octobre) il avait été nommé membre d'une commission chargée d'étudier le Nilomètre de Rodah, qui s'était immédiatement occupée du travail dont elle avait été chargée. Déjà, dans une visite à ce monument, le 29 septembre il avait noté la hauteur atteinte par le Nil, alors dans son plein, qui atteignait le haut du chapiteau de la colonne graduée. Mais Norry, malade, avait quitté le Caire le 19 octobre et s'était embarqué le 26 à Alexandrie pour la France; la révolte du Caire avait éclaté le 20 octobre pendant que Bonaparte et Caffarelli étaient allés à Rodah voir les travaux militaires qu'on faisait dans l'île, et probablement aussi le nilomètre. Tallien était trop occupé par sa charge d'administrateur des finances pour avoir le temps de s'occuper réellement du comité du méqias. Seuls Dolomieu et Le Père répondirent à l'appel qui leur avait été fait. Le Père, resté au Caire, lut à l'Institut le 1er nivôse (21 décembre 1798) et le 21 nivôse (10 janvier 1799) un rapport dont un court extrait a été inséré dans la *Décade Égyptienne*, t. II, p. 278 [1]. Dolomieu, retardé dans la rédaction de son mémoire par son voyage à Damiette, et qui, avec son fidèle Cordier, essayait encore le 29 janvier 1799 de mesurer la hauteur exacte de la colonne, dont la base était enfouie dans la boue, ne put faire connaître à l'Institut que le 16 pluviôse (4 février) le résultat de ses constatations. Le manuscrit de ce travail a été retrouvé par M. Lacroix.

SUR LE MÉQYÂS

OU NILOMÈTRE DE L'ÎLE DE ROUDAH.

Les crues du Nil ont de si grandes relations avec la prospérité de l'Égypte, la fertilité de cette contrée dépend tellement de l'exhaussement plus ou moins grand des eaux de ce fleuve, que les habitans du pays ont dû, dans tous les temps, être très empressés de connaître toutes les variations qu'il pouvait

---

[1] Ce mémoire, développé plus tard à loisir, a été inséré dans la *Description de l'Égypte*, t. XVIII, 1re partie, pages 555-645. On doit aussi à Marcel un *Mémoire sur le meqyas de l'île de Roudah et sur les inscriptions que renferme ce monument*, t. XV, p. 1-135 et 387-582; planches dans le tome XVIII, 3e partie. Le dessin du Méqias se trouve dans DÉ, *ÉM*, vol. I, pl. XXV.

éprouver dans ses débordements périodiques. Ses crues ne pouvaient être l'annonce d'une année prospère qu'autant qu'elles ne passaient pas certaines limites; mais il fallait aussi qu'elles paraissent jusqu'à un certain degré pour arroser des terres qui ne pouvaient se passer de leur concours pour devenir productives; entre ces deux termes, étaient la fertilité et l'abondance; hors de ces deux termes, étaient la stérilité et la famine. Dans le premier cas, la société entière devait jouir de toute la sécurité que donne la certitude d'une excellente récolte, avant l'époque même où les terres peuvent être ensemencées; dans le second, le Gouvernement ne pouvait trop se hâter de prévenir les suites désastreuses de la calamité publique dont il était menacé, soit en arrêtant l'exportation des blés provenant des précédentes récoltes, soit en faisant venir des pays étrangers toutes les denrées propres à pourvoir aux besoins d'un temps de disette, soit en avertissant d'avance les habitans des dangers de la famine, afin qu'ils pussent eux-mêmes se précautionner contre la rigueur de ce terrible fléau. L'intérêt très grand que l'on eût donc de connaître d'avance ce qu'on devait craindre ou espérer fit imaginer des moyens pour mesurer exactement les variations du fleuve dont dépendait la prospérité de l'Égypte; et bientôt on dut placer sur les bords du Nil des mesures propres à estimer tous les progrès de son accroissement annuel. Il y avait un nilomètre à Memphis; il y en avait un autre auprès de Thèbes, un troisième auprès de Syène; il y en avait un auprès du Vieux-Caire, construit par Amrou, lequel fut remplacé par un autre situé à l'extrémité septentrionale de l'île de Rouda, auquel a succédé celui que nous voyons à la pointe opposée de la même île. Les plus anciens historiens font une expresse mention du nombre de degrés donnés par ces mesures, et des limites en deçà et au delà desquelles les terres de l'Égypte ne pouvaient plus être convenablement cultivées pour en nourrir les habitans.

De tous les différents nilomètres dont l'Histoire nous a conservé la mémoire, il n'en existe plus qu'un seul, construit dans l'année 207 de l'Hégire, 822 de l'ère vulgaire, sous le Kalife Almamoun.

Ce nilomètre, situé à l'extrémité méridionale de l'île de Rouda, en face de la ville dite Fostat, ou Vieux-Caire, est placé dans une tour semi-circulaire, bâtie en pierre de taille et faisant partie d'une assez vaste construction qui servait de maison de campagne aux précédents dominateurs de l'Égypte.

Au milieu d'une salle presque carrée qui a 10 mètres de face et dont le

pavé est au niveau du sol de l'île, se trouve un bassin ou puits carré qui a 6 mètres de côté. Sur les quatre angles de ce bassin, s'élèvent des pilastres qui soutiennent un dôme de 10 mètres à peu près de hauteur, de forme dodécaèdre, ayant un grillage de bois tout autour de son soubassement qui sert à y introduire le jour. Entre les pilastres, sur les bords du bassin, sont huit colonnes de marbre blanc veiné de gris (deux sur chaque face), dont les fûts, à un peu moins de 2 mètres et demi de hauteur, supportent des chapiteaux corinthiens. Cette petite colonnade, qui n'est pas de mauvais goût, soutient une corniche et une architrave de bois chargée de caractères arabes.

Un escalier appuyé contre les parois intérieures du bassin descend jusqu'au fond; il y a donc une rampe le long de chaque mur, mais ces quatre rampes n'atteignant pas le pavé du bassin, il a fallu en placer une cinquième au-dessous de la première, ce qui a converti en parallélogramme rectangle le fond du dit bassin, et ce qui a été cause que la colonne élevée au milieu de ce parallélogramme inférieur ne se trouve pas au milieu du carré que forme la partie supérieure du bassin. La première rampe de cet escalier a 1 m. 05 cent. de largeur et 21 marches; et le carré de repos qui la termine correspond par son niveau à la 17e division de la colonne centrale.

La colonne qui sert de mesure est de marbre blanc veiné de gris; elle est de forme octogone, elle a un peu plus d'un pied de diamètre, et elle supporte un chapiteau d'ordre corinthien assez joli. Une poutre de bois d'un pied d'écarrissage, qui traverse la largeur du bassin et entre dans les deux murs des parois opposées, sert à maintenir la colonne dans sa situation; et pour qu'elle appuie fortement sur elle, on a placé entre deux un morceau de planche qui sert de cale. Cette poutre est au niveau du pavé de la salle.

Sur chacune des huit faces de la colonne, sont marquées de grandes divisions, que des témoignages unanimes portent au nombre de 24 et dont la dernière se termine exactement avec le fût de la colonne. Alternativement d'une face à l'autre, ces premières divisions portent des graduations qui les subdivisent en 24 parties. Sur chaque face il y a donc successivement une division plane avec deux seules raies tracées vers le haut, et une division surchargée de chaque côté de petites lignes placées elles-mêmes de quatre en quatre alternativement les unes aux autres. Les grandes divisions se nomment *derâ* ou coudées, et les petites, *asbea* ou doigts.

Tout autour des parois du bassin où est placée la colonne, à la hauteur du chapiteau, règne un cordon de caractères couphiques[1] gravés en relief sur la pierre, et un peu au-dessus du niveau de la 22e coudée commencent les cintres de quatre espèces de fenêtres d'architecture gothique qui se prolongent jusqu'au fond du bassin, et qui servent soit à introduire l'eau du Nil dans le bassin, soit à maintenir en équilibre l'eau intérieure avec le niveau du fleuve. Au-dessus de chaque fenêtre il y a une petite inscription couphique: à l'est sur le flanc de la tour semi-circulaire qui contient le Mékias, et appuyées contre elle et à son pied, sont des substructions avec trois arcades en pierres de taille lesquelles se trouvent entièrement submergées pendant les hautes eaux; l'arcade du milieu qui regarde le Vieux-Caire, couvre un canal qui sert à conduire l'eau du Nil dans le bassin du Nilomètre.

Le 10 pluviôse[2], jour où j'ai fait ma dernière visite au Mékias, l'eau du bassin ne laissait encore à découvert que sept des grandes mesures marquées sur la colonne, plus deux petites. J'ai voulu sonder la profondeur de cette eau, et ma sonde, arrêtée par la vase qui remplit la partie inférieure du bassin, ne s'est enfoncée que de 2 mètres et demi. J'ai sondé aussi autour de la substruction dont j'ai parlé; du côté du sud, la force du courant ne m'a permis de prendre aucune mesure: des deux autres côtés, j'ai trouvé la vase à moins de 2 mètres de profondeur.

Le citoyen Cordier qui, après avoir dessiné l'intérieur de l'édifice et la colonne, s'est placé sur le milieu de la poutre avec une cordelle de soie tendue par un plomb pendant que moi, de dessus l'escalier, je jugeais le niveau exact des divisions qu'il atteignait, et il résulte des mesures que nous avons prises avec toute l'exactitude possible : que la hauteur totale depuis le niveau de la poutre, qui est celui de la salle, jusqu'à la 17e graduation, est de 4 m. 82 cent.[3]; que la largeur de la poutre y compris la pièce de bois qui sert de cale entre elle et le chapiteau, est 0m 50; la hauteur du chapiteau est 0 m. 57 cent.

---

[1] Inscription arabe du moyen âge en caractères carrés, comme notre écriture gothique qui en est contemporaine.

[2] An VII = 29 janvier 1799.

[3] En réalité la 9e, la colonne ne portant que 16 divisions, et non 24 comme le croyait Dolomieu.

La hauteur totale des sept mesures ou coudées qui sont égales entre elles, est de 3 m. 75 cent., et chacune des coudées équivaut à 0 m. 5357 [1].

La première fois que j'ai vu le nilomètre, le 8 vendémiaire [2], époque de la plus grande élévation du Nil, l'eau du bassin s'élevait jusqu'au haut du chapiteau.

Les renseignements que j'ai pris des gardiens du Mékias m'ont appris :

1° Que l'eau du Nil dans ses grandes crues (celle de cette année étant du nombre des médiocres), s'élevait non seulement au-dessus du chapiteau, mais recouvraient encore la poutre qui le maintient et submergeait le pavé de la salle de plus d'un demi-mètre de hauteur;

2° Que, dans les plus basses eaux, la colonne mesuratrice n'était jamais découverte au-dessous de la dixième mesure ou coudée [3];

3° Que, chaque année un peu avant l'époque de la crue du Nil, on vidait une partie de la vase contenue dans le bassin en se servant de seaux suspendus par des cordes et dirigés par des hommes, les uns placés sur la poutre et les autres sur les rampes de l'escalier. Mais que jamais on ne la vidait entièrement à cause de l'eau qui restait continuellement dans le bassin, et que la vase restante pouvait monter, après le récurement, jusqu'à la hauteur de la sixième ou septième coudée;

---

[1] Les divisions marquées sur le nilomètre de Rodah ne sont pas toutes égales : on trouve le relevé de la longueur de chacune des coudées dans Le Père, *Mémoire sur la vallée du Nil*, DÉ, t. XVIII, p. 603; leur longueur varie de 0 m. 535 mill. à 0 m. 550 mill., et la moyenne des 16 coudées serait 0 m. 540 mill. La hauteur des sept divisions (10e à 16e à partir de la base) mesurées par Dolomieu, vérifiée par Le Père, donne : 0 m. 536 mill., 0 m. 548 mill., 0 m. 550 mill., 0 m. 546 mill., 0 m. 536 mill., 0 m. 539 mill. et 0 m. 540 mill., soit au total 3 m. 795 mill.; le chapiteau ayant 0 m. 57 cent. et le dé qui le surmonte 0 m. 50 cent., selon Dolomieu, de la 10e division au niveau de la salle il y aurait 4 m. 86 cent.

Les six premières coudées ne sont pas subdivisées, les autres sont divisées en 24 doigts.

[2] An VII = 29 septembre 1798.

[3] Dolomieu n'ayant été au Caire que durant la période des hautes eaux, n'a pu voir le fond du nilomètre et a été obligé de s'en rapporter à ce que lui ont dit les gardiens du monument; la persuasion où il était que la colonne portait 24 coudées et beaucoup plus longue par conséquent qu'elle ne l'est effectivement, l'a entraîné à des déductions inexactes. En réalité, la base de la colonne est à 12 m. 30 cent. au-dessus du niveau de la mer, et de nos jours le 0 de l'échelle se trouve à un tiers de mètre au-dessus des basses eaux du Nil, au commencement de juin.

4° Que cette année le récurage du bassin avait été encore plus imparfait que celui des autres années, à cause de notre arrivée, ce qui était cause que la vase arrivait à la hauteur où je la trouvai.

Je crois même que la vase qui est dans les canaux de communication avec le fleuve, empêche que l'eau de l'intérieur ne se mette en équilibre avec celle du Nil, et je crois que le niveau de celle-là est, dans le moment, supérieur à celle-ci; car je ne puis croire que le Nil ait encore 7 coudées à baisser, ce qui mettrait entièrement à sec la branche qui sépare l'île de Rouda de la ville dite Vieux-Caire, longtemps avant l'époque des plus basses eaux.

Il résulte donc, et des observations que j'ai faites, et des renseignements que j'ai pris :

1° Que, quoique la dernière crue du Nil soit de celles que l'on considère comme bonnes sans être très fortes, elle a cependant recouvert presque tout le chapiteau de la colonne graduée, c'est-à-dire qu'elle s'est élevée jusqu'à une hauteur qui représenterait le nombre de 25 de la graduation de la colonne si elle était plus prolongée;

2° Que de ce nombre 25, il faut ôter les dix degrés inférieurs qui ne sont plus à découvert dans le temps des basses eaux; ce qui réduit à 15 mesures ou coudées l'accroissement que le Nil a éprouvé l'année dernière, ou 8 m. 034 mill., nombre qui correspond parfaitement à celui indiqué par Hérodote, Strabon, Pline, Plutarque et tant d'autres historiens, comme nécessaire pour arroser les terres et leur faire donner une bonne récolte;

3° Qu'il est nécessaire qu'il soit arrivé un grand changement dans le niveau des eaux du Nil et dans le lit du fleuve pour que le nilomètre se trouve plongé dans l'eau de plus d'un tiers de sa longueur avant que les pluies du tropique ne commencent à faire ressentir leur influence périodique sur l'état du fleuve; car le nilomètre est destiné, non pas à nous donner la hauteur absolue des eaux du Nil, mais seulement l'exhaussement de son niveau et la différence entre ses basses eaux et le point extrême de leur élévation; et par conséquent, lorsqu'il a été construit où nous le voyons, le premier terme de sa graduation devait correspondre au niveau des eaux avant que le Nil ne commençât à croître; aussi les historiens arabes nous disent-ils que notre nilomètre marquait

14 coudées lorsque le Nil promettait une récolte capable de nourrir les habitants de l'Égypte pendant une année; 16 coudées lorsque le Nil en annonçait une suffisante pour deux ans; mais que moins de 14 coudées produit la cherté, et que la crue de 18 coudées et au-dessus présage une disette.

Le changement dans le niveau du Nil s'est fait progressivement, et nous en voyons la marche en recueillant quelques témoignages des voyageurs des derniers siècles; le Prince de Ratziwill, palatin de Vilna, dit par exemple, dans son *Voyage de Jérusalem*, qu'en 1583 la crue du Nil fut de 21 coudées et qu'elle donna l'espérance d'une très abondante récolte; et il ajoute qu'au-dessous de 19, la récolte est mauvaise, et que lorsqu'elle n'est que de 16, ce qui est la moindre crue capable de servir à l'arrosement des terres, on s'attend à une famine. Il faut donc que du temps de ce voyageur polonais, le niveau du Nil se fût déjà exhaussé de près de 4 coudées.

Au commencement de notre siècle, les crues ordinaires montaient de 22 à 23 coudées. Mais aussi Shaw et Pococke nous apprennent qu'en 1715 le Nil marquait déjà 6 coudées sur la colonne, ce qu'ils regardèrent improprement comme la hauteur absolue du Nil à cette époque; et, comme je viens de le dire, le nilomètre n'est point destiné à donner la mesure totale des eaux du fleuve, mais le rapport entre ses basses et ses hautes eaux.

Tous ceux qui ont considéré le Mékias comme une mesure constante, qui indiquait toujours de la même manière les crues du Nil, ont fait de grands raisonnements et formé beaucoup d'hypothèses pour expliquer cette différence dans les degrés qui indiquaient les crues favorables. Ils ont imaginé différentes coudées, ils ont supposé qu'on a pu changer la graduation de la colonne, etc., etc...

Je rappellerai ici ce que j'ai déjà dit dans mon *Mémoire sur la constitution physique de l'Égypte*, publié il y a huit ans : « La colonne du nilomètre établie depuis 976 ans dans le bassin qui la contient, a été immuable pendant que tout a changé autour d'elle, pendant que les rives du Nil et les campagnes adjacentes s'élevaient considérablement, pendant que le lit du fleuve s'exhaussait dans la même proportion; elle marque dix degrés de plus dans les crues du Nil avantageuses à la prospérité du pays, parce que le point de départ n'est plus le même, et il faut toujours retrancher de ce nombre la portion de la

colonne qui se trouve plongée dans l'eau au moment où commencent les crues. » Le problème ainsi simplifié devient d'une solution facile, et mes observations viennent de confirmer ce que je n'avais donné que comme une conjecture très vraisemblable [1].

La mesure exacte que j'ai prise des 7 coudées du nilomètre pourrait aussi servir à déterminer la longueur de la coudée égyptienne, et connaître son rapport avec nos nouvelles mesures.

Le procès-verbal de la séance de l'Institut mentionne brièvement cette lecture : « Le citoyen Dolomieu a lu un mémoire sur le Nilomètre situé à l'extrémité méridionale de l'île de Bhaoudah : il rappelle les différentes questions dont la solution dépend de l'examen attentif du Méqyas, et rend compte des procédés qu'il a employés pour mesurer les divisions de la colonne située au milieu de ce monument [2] ».

Jollois, de son côté, écrivit : « Dolomieu lut un mémoire sur le Mékias. Il en a pris les dimensions exactes. Il paraît que le bassin du Mékias est construit de telle façon qu'à une certaine époque, il ne communique plus avec le Nil. Il suit, des observations qu'il a faites, que le Mékias ne peut donner que la mesure de la différence des hautes eaux et des basses eaux du Nil. »

Les recherches faites sur le Nilomètre et aussi les travaux militaires exécutés dans ses environs, où l'on avait établi une redoute et installé une fabrique de poudre, n'avaient pas été sans occasionner au monument des dégradations causées tant par les vérifications que voulaient faire les savants, que par la curiosité des ouvriers, car avant l'Expédition, l'entrée du méqias était interdite au public; aussi dans le *Courier de l'Égypte*, n° 76, on trouve inséré cet article : « Les ordres ont été donnés pour réparer le meqyas ou nilomètre; on s'était permis de dégrader presque de fond en comble ce monument qui sans être beau a une grande célébrité dans le monde. Sa construction remonte jusqu'à près de neuf cens ans d'antiquité [3]. »

---

[1] Ces considérations de Dolomieu sont rappelées par Le Père, t. XVIII, p. 613, note 1.

[2] *Déc.*, II, p. 127; *Mém. Did.*, II, p. 11.

[3] *Courier de l'Égypte*, n° 76, 18 thermidor an VIII (6 août 1800), p. 4. Parmi les articles plus

Nous sommes aux derniers jours de la résidence de Dolomieu en Égypte, qui, le 10 janvier, a obtenu l'autorisation de rentrer en France[1] avec les généraux Dumas et Manscourt, Cordier, Sucy et d'autres. Le 17 pluviôse (6 février) ils s'embarquaient à Boulaq, port du Caire, pour descendre le Nil jusqu'à Rosette, où ils séjournèrent du 19 pluviôse au 6 ventôse (8-25 février)[2]. Le 7 ventôse ils couchaient à la Maison Carrée[3] et le 8 parvenaient à Alexandrie. Le 17 (7 mars), à 8 heures du soir, *la Belle Maltaise*, capitaine Felice, qui les transportait mettait à la voile. Dès le lendemain, on s'apercevait que le bâtiment faisait eau de toutes parts et de plus il fut assailli par une tempête, si bien que, le 29, les passagers étaient obligés de descendre à Tarente, tombée depuis peu au pouvoir des Napolitains, en guerre avec la France, et étaient retenus prisonniers.

Je n'ai pas à reproduire le récit des souffrances physiques et morales infligées à Dolomieu pendant sa captivité, dépouillé, privé de tout[4], surtout après qu'il eut été transféré en Sicile, accusé de trahison et enfermé dans un cachot de 12 pieds sur 10, à peine éclairé, en attendant sa mort. M. A. Lacroix a fait

---

récents relatifs à ce nilomètre, on peut citer celui de Mahmoud bey, *Le système métrique actuel d'Égypte, les nilomètres anciens et modernes et les antiques coudées d'Égypte*, dans le *Journal Asiatique*, 1873, p. 67-110, et la *Notice sur la coudée du nilomètre de Rodah*, dans le *Bulletin de l'Institut Égyptien*, 1877.

[1] A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, lettre CLXVII au général Dugua, du Caire, 21 nivôse (11 janvier) : «C'est hier qu'il (le Général en Chef) m'a donné permission de retourner en France. Je partirai du Caire dans une douzaine de jours pour aller m'embarquer à Alexandrie en passant par Rosette.»

[2] Je suis les indications de A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. I, p. 27, et t. II, p. 185. Selon Jollois, p. 88, le départ aurait eu lieu seulement le 20; peut-être tous les voyageurs ne quittèrent-ils pas le Caire le même jour.

[3] C'est le nom qu'on donnait à un caravansérail établi sur la rive orientale de la coupure de la dune entre le lac d'Edkou et la mer. D É. Topographie, pl. 37.

[4] Cordier, *Description des ruines de San*, D É, t. V, p. 101. en parlant du plan de Tanis dit : «La plupart des matériaux que nous avions réunis nous ont été enlevés pendant la captivité que nous avons subie en Calabre et en Sicile, à notre retour d'Égypte» ; et en note : «Dolomieu perdit alors tous ses papiers et toutes nos collections. C'est ce qui lui a été le plus sensible dans un désastre sur lequel je devrais insister peut-être dans l'intérêt de sa mémoire, si son illustre et digne ami, M. le comte de Lacépède, n'en avait tracé l'histoire dans une Notice nécrologique qui a été lue dans le temps dans une séance publique de l'Institut (le 17 messidor an x = 6 juillet 1802). et imprimée ensuite dans la collection du *Journal des mines*, tome XII, n° 69, page 221.»

l'historique de cette période douloureuse de la vie du grand géologue[1], d'après les notes inscrites par Dolomieu lui-même en marge d'un livre qu'il avait pu soustraire à ses persécuteurs.

Lorsqu'on apprit en France la captivité de Dolomieu et les périls qui menaçaient sa vie, il y eut un élan unanime pour protester contre le traitement injuste qu'on lui faisait subir, et le gouvernement essaya, par la voie diplomatique, d'obtenir son élargissement, faisant intervenir même différents souverains d'Europe. Cordier, remis en liberté, intéressa au sort de son professeur les corps savants de tous les pays. Les échos de cette campagne arrivèrent en Égypte, où le *Courier de l'Égypte*, n° 54, du 3 pluviôse an VIII (23 janvier 1800) publia la note suivante :

« On trouve dans plusieurs journaux l'article suivant :

« Le savant et célèbre Dolomieu qui faisait partie de l'expédition d'Égypte, s'était embarqué à Alexandrie pour revenir en France : le vaisseau génois qui le portait ayant beaucoup souffert dans la traversée, et faisant plusieurs voies d'eau, après avoir essayé tous les moyens possibles de parer à cet inconvénient, fut obligé de relâcher à Tarente pour éviter d'être englouti. Aussitôt le vaisseau, l'équipage et tous les passagers furent faits prisonniers; et Dolomieu chargé de fers fut transporté en Sicile et jeté dans un cachot. Les chevaliers de Malte siciliens demandèrent avec les plus vives instances au roi de Naples, que ce citoyen français fut traduit devant une commission militaire, pour y être jugé comme coupable de haute trahison envers leur ordre. Dolomieu vient d'écrire à l'Institut national, dont il est membre, afin qu'il intercède pour lui s'il en est encore temps. L'Institut s'est occupé des moyens de le sauver. »

Le premier soin de l'Institut d'Égypte, en apprenant ces détails, fut de joindre sa voix aux défenseurs de son ancien membre et de rédiger une lettre qui fut reproduite dans le *Courier de l'Égypte*, n° 55, du 9 pluviôse (29 janvier 1800).

---

[1] A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, p. 27 et suiv., t. II, p. 187 et suiv.

LETTRE DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

AU GÉNÉRAL EN CHEF KLÉBER.

Au Kaire, le 5 pluviôse an VII.

Général,

Vous avez été informé des dangers de notre estimable collègue le citoyen Dolomieu; ils ne laissent aux alarmes de l'amitié que la faible et tardive ressource des réclamations.

Lorsque le citoyen Dolomieu fut engagé par les ordres de son gouvernement dans l'expédition d'Égypte, il la considérait seulement comme lui offrant l'occasion d'un voyage littéraire. Il n'avait pu prévoir l'invasion de l'île de Malte, et ce furent ses anciens confrères qui le réclamèrent comme un intercesseur et un appui. Tout lui faisait un devoir d'accepter cette entremise : personne n'eut des sentiments plus nobles, et n'était plus digne de servir l'honneur et l'amitié. Nous avons été témoins de son zèle, de ses sollicitudes; il a donné des larmes aux infortunes qu'il n'a pu adoucir : c'était le sujet ordinaire de ses entretiens.

Nous rendons témoignage à ces faits, parce que nous en avons une entière connaissance. La difficulté assez connue de notre situation nous permet à peine d'espérer que notre voix puisse être entendue; mais quel qu'en soit le succès, ce témoignage subsistera : il se trouvera, dans tous les pays, des cœurs justes et généreux qui croiront à la sincérité de cette déclaration, et devant qui on accusera inutilement un homme digne de la réputation dont il jouit, de s'être abaissé à la condition d'un traître.

L'amitié qui nous unit à notre collègue, et les sentiments de justice qui vous animent, nous répondent assez de l'empressement que vous mettrez à faire parvenir notre réclamation.

Salut et respect.

Signé : Le Roy, *président de l'Institut.*
Conté, *vice-président.*
Fourier, *secrétaire perpétuel.*

Toutes les démarches furent vaines[1], les Napolitains ne cédèrent qu'à la force. Il fallut que l'article VII de l'armistice qui précéda de quelques jours la signature de la paix de Florence (20 mars 1801) spécifiât que « le citoyen Dolomieu, le général Dumas, le général Mauscourt, tous les Français faits prisonniers à leur retour d'Égypte seraient rendus sur-le-champ » pour que s'ouvrissent les portes du cachot où languissait Dolomieu[2].

Remis en liberté quelques jours après, il regagna la France. Daubenton était mort le 31 décembre 1799 et Dolomieu avait été désigné en janvier 1800, par le conseil des professeurs du Muséum, pour lui succéder comme chargé du cours de minéralogie[3]. Il eut à peine le temps de prendre possession de sa chaire, et après une courte excursion dans les Alpes revenait, épuisé, se reposer à Châteauneuf, où il mourut le 16 novembre 1801, et fut inhumé.

---

(1) A. Lacroix, *Notice historique sur Déodat Dolomieu*, p. 24-26 et 78-83.

(2) A. Lacroix, *loc. cit.*, p. 26.

(3) Cette nomination ne fut connue en Égypte qu'en juin 1800. Le 1er vendémiaire an IX (23 septembre 1800) Geoffroy écrivit à Dolomieu pour le féliciter au nom de tous ses anciens collègues. Ceux-ci avaient conclu de cette nomination que Dolomieu avait été remis en liberté, mais les journaux parvenus entre temps leur avaient fait connaître la triste vérité, et ils « espéraient dans les résultats de la bataille de Marengo » (14 juin) pour que leur ami fût délivré (A. Lacroix, *Déodat Dolomieu*, t. II, p. 253). Le supplice devait durer encore onze mois.

TABLE ANALYTIQUE.

Pages.

AVANT-PROPOS . . . . . I-VIII

CHAPITRE PREMIER.

Voyage à Châteauneuf 1
Départ pour Toulon 2
Traversée de la Méditerranée 3
Débarquement à Alexandrie 3
Détresse des premiers jours 4

NOTES SUR ALEXANDRIE.

Sondages en mer 7
Chenal du port 8
Circuit de la ville antique 8

CHÂTEAU D'ALEXANDRIE.

Description du château 8
Île du Phare 10

ALEXANDRIE ANCIENNE ET ARABE.

Enceinte 12
Mosquées; couvents 13
Collines 14
Citernes 15
Colonnes de granit 16

ENCEINTE ARABE.

Tour des Romains 17
Tours et murailles; portes 18
Mosquée de Saint-Athanase 19
Bains anciens 19
Villages arabes; mosquée des Mille Colonnes 20
Dégradation des monuments 20

ENCEINTE ARABE (2e rédaction).

Murs et tours; matériaux anciens 21
Tronçons de colonnes dans les murs . . . 22
Emploi du bois 22
Emploi de vieux matériaux 23
Âge de l'enceinte 24
Portes de l'enceinte 25
Emplacement de la ville d'Alexandre 26
Surélévation du sol antique 27
Voie dallée antique 27
Aiguilles de Cléopâtre 27
Colonne de Pompée 28
Cirque 30
Canal 30
Prises d'eau souterraines 31
Description du Canal 32
Ponts; collines en dehors de l'enceinte. 33

CÔTE OU RIVAGE DE LA MER.

Depuis le Port neuf jusqu'au Pharillon. 34
Voie dallée en basalte 35
Restes d'édifices antiques 35
Presqu'île du Pharillon 36

ROUTE D'ALEXANDRIE À ABOUKIR.

Camp de César 38
Lac d'Aboukir 39
Promontoire d'Aboukir; sources d'eau douce; monticules de sables 40
Restes d'antiquités 40

CÔTES ET RIVAGES DE L'OUEST.

Collines rocheuses 41
Lac Maréotis; carrières du Mex 42
Catacombes de Nécropolis 43
Bains de Cléopâtre 44
Débouché du lac Maréotis 45

CHAPITRE II.

Séjour à Rosette 47
Lettre de Dolomieu. Détails sur la ville . . 47
Excursions dans les environs 48
Incident de Chabas Emeir 50
Arrivée au Caire 51
Formation de l'Institut d'Égypte; nomination de Dolomieu 51
Avis sur la colonne de Pompée 52
C.[1] Examen de momies d'ibis 53

[1] Les indications précédées de C. concernent les Commissions dont Dolomieu fut nommé membre; L. désigne les mémoires dont il fit la lecture à l'Institut d'Égypte.

L. CONSTITUTION DU SOL D'ALEXANDRIE.

Pages.

Géologie de la région d'Alexandrie.... 54
La mer ronge les côtes: les débris forment le sable..... 57
Atterrissements progressifs..... 57
La mer s'est élevée..... 58
Les décombres surélèvent le sol..... 58
C. Mouture du blé et panification..... 59
C. Conservation des Monuments..... 60
C. Culture de la vigne..... 61
C. Étude du Méqias..... 61
C. Nature des eaux des puits..... 62
Buttes de décombres du Caire..... 62

L. CAUSE DE DESTRUCTION DES MONUMENTS D'ALEXANDRIE.

Dégradation du granit..... 67
Résistance de la terre cuite..... 68
L'eau conserve la pierre..... 69
Les pierres à l'abri de l'air se conservent. 69
La nitratation des pierres ne joue qu'un rôle secondaire dans leur destruction. 69
L'humidité de l'air cause principale de désagrégation..... 70
Sédition du Caire..... 72
Défense de l'Institut..... 73
C. Culture du blé..... 74
C. Causes de la crue du Nil..... 74

CHAPITRE III.

Voyage à Damiette..... 77
Visite à Sân, Mansoura, Behbeit, Samannoud, Mehalla el kobra..... 78
Lettre de Dugua à Dolomieu..... 78
Excursions aux Pyramides et à Héliopolis. 79

L. NOTICE SUR L'AGRICULTURE DE LA BASSE-ÉGYPTE.

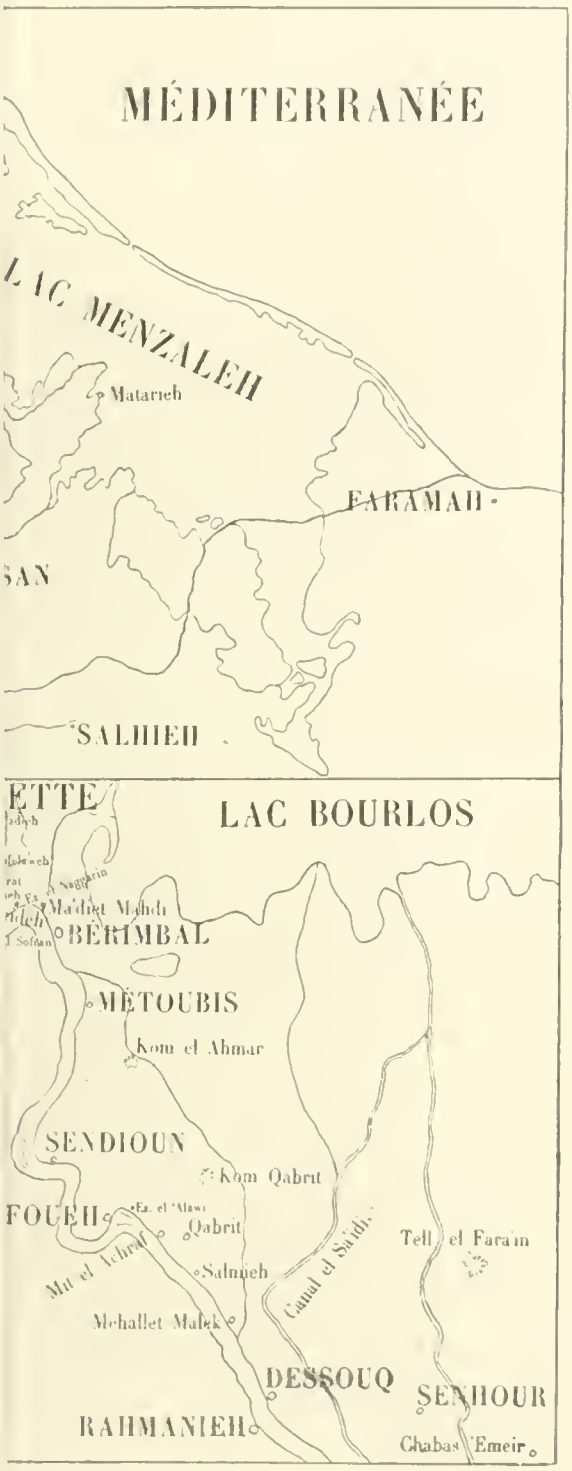
On a exagéré la fertilité de l'Égypte... 79
Superficie cultivée surestimée..... 80
Manières d'évaluer le produit des terres. 82
Division du Delta en deux régions agricoles : nord et sud..... 82
Culture du riz :..... 83
Irrigation des terres..... 84
Labours; plantation..... 85
Repiquement et sarclage; récolte et séchage..... 86

Pages.

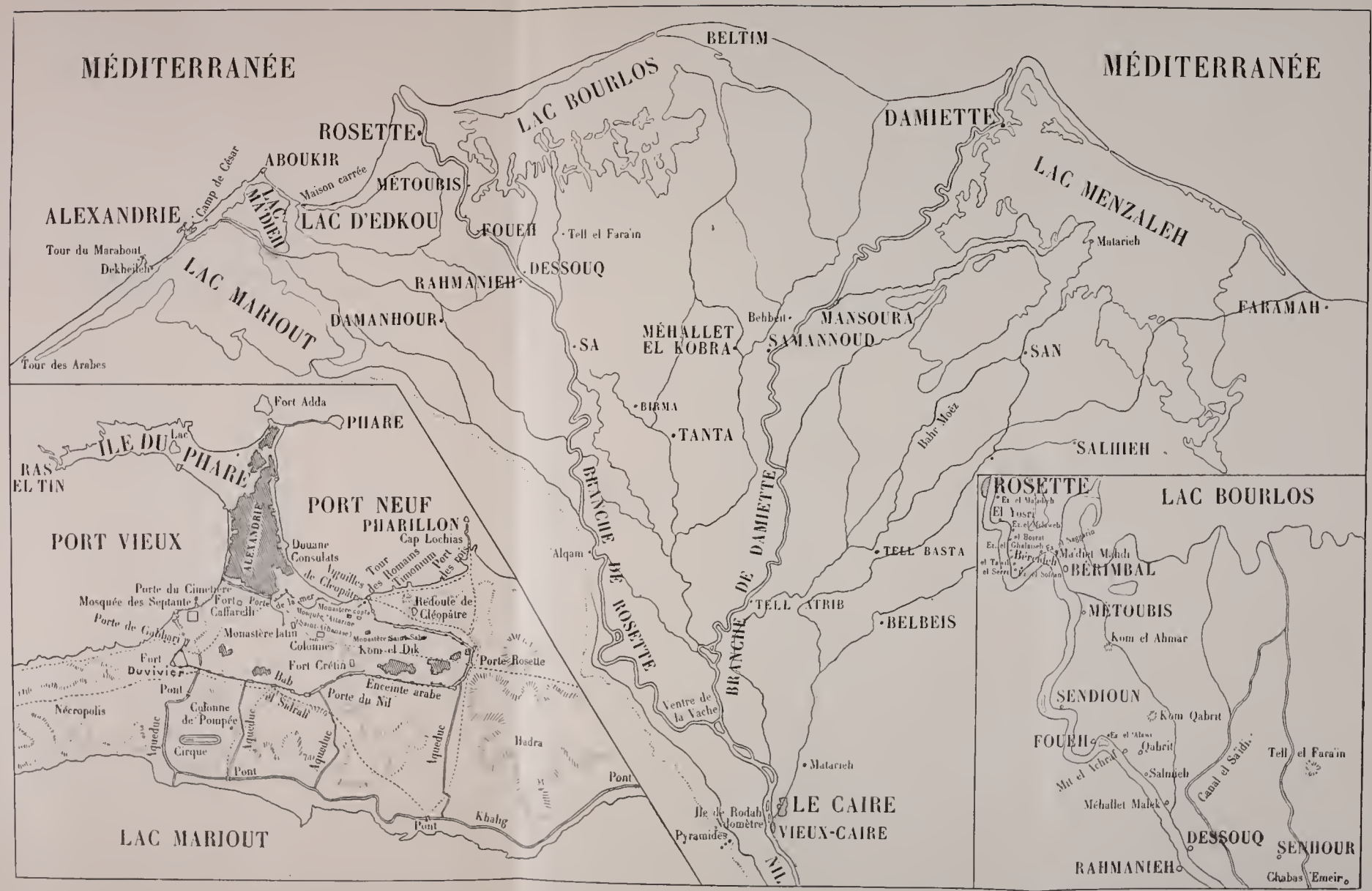
Récoltes secondaires : blé, orge, trèfle. 87
Cultures maraîchères; cyperus et papyrus 87
Canne à sucre..... 89
Partie sud du Delta :..... 90
Irrigation..... 91
Cultures..... 92
Lin..... 93
Sésame; indigo; coton..... 94
Chanvre; soie..... 95
Routine des Égyptiens..... 96
Fours à poulets..... 97
Rendement des semences..... 98
Mesures de superficie..... 99
Mesures de capacité..... 100
Quantité de graine à semer..... 101
Rapport des plantations de riz :
Dépenses..... 102
Recettes brutes et produit net..... 106
Produit de la culture du blé..... 107
Organisation de la propriété foncière.. 108
Impôts..... 110
Affermage des terres..... 111
Produit comparé des diverses cultures. 114
Palmiers..... 115
Revenu agricole de l'Égypte..... 117
Infertilité d'une grande partie du Delta. 118
Étendue des terres cultivables..... 119
Loyer des immeubles dans les villes.. 120
Recherches géographiques en Basse-Égypte 121
Envahissement des terres par la mer.... 122
Note de Kléber..... 122
Décret sur la culture du riz..... 123

L. SUR LE MÉQYAS OU NILOMÈTRE DE L'ÎLE DE ROUDAH.

Nécessité du mesurage de la crue du Nil. 126
Description du nilomètre..... 127
Relevé des graduations de la colonne.. 129
Envasement du bassin..... 130
Corrections à faire à la lecture des niveaux atteints..... 131
Départ de Dolomieu pour Alexandrie.... 134
Embarquement. Arrivée à Tarente. Son emprisonnement..... 134
Réclamations pour sa mise en liberté.... 135
Lettre de l'Institut d'Égypte à Kléber... 136
Libération et mort de Dolomieu..... 137



HON DE DESSOUQ À ROSETTE



ALEXANDRIE — BASSE-ÉGYPTE — RÉGION DE DESSOUQ À ROSETTE

MÉMOIRES

DE

L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME QUATRIÈME

MÉMOIRES

PRÉSENTÉS

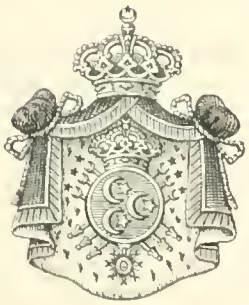
A L'INSTITUT D'ÉGYPTE

ET PUBLIÉS SOUS LES AUSPICES

DE

SA MAJESTÉ FOUAD Ier, ROI D'ÉGYPTE

TOME QUATRIÈME



LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1922

MÉMOIRE

SUR LES

ANCIENNES BRANCHES DU NIL

PAR

LE PRINCE OMAR TOUSSOUN

ÉPOQUE ANCIENNE

A LA MÉMOIRE

DE FEU

SA HAUTESSE LE SULTAN D'ÉGYPTE

HUSSEIN KAMEL

FONDATEUR

DE LA SOCIÉTÉ SULTANIENNE D'AGRICULTURE

SURNOMMÉ «LE PÈRE DU FELLAH»

AVEC LE SORT DUQUEL LE NIL EST SI ÉTROITEMENT LIÉ

CET OUVRAGE EST RESPECTUEUSEMENT ET AFFECTUEUSEMENT DÉDIÉ

DE LA PART

DE SON TRÈS SINCÈRE ET TRÈS DÉVOUÉ NEVEU ET COLLABORATEUR

OMAR TOUSSOUN

PRÉFACE.

Le cours du fleuve sur le rivage duquel s'est développée une des plus anciennes et des plus riches civilisations du monde, a été décrit par plusieurs écrivains de l'antiquité; il suffira de rappeler Hérodote, Diodore, Strabon, Pline, Ptolémée.

Mais les données transmises par la tradition littéraire ne nous renseignent pas toujours d'une façon détaillée et précise sur la position, la longueur, le parcours des différentes branches du Nil. Ceci a poussé la science moderne vers l'analyse de ces données pour les contrôler d'après l'étude des conditions actuelles du terrain.

Parmi les savants qui ont tâché d'éclaircir l'un ou l'autre des points qui se rattachent à ce problème de géographie historique, il faut citer Du Bois-Aymé, Mémoire sur les anciennes branches du Nil (Description de l'Égypte. Antiquités, Mémoires, *t. I, p. 267-290*); Lancret, Notice sur la branche Canopique (ibid., *t. I, p. 251-254*), *et* Mahmoud pacha el-Falaki, Mémoire sur l'antique Alexandrie, *p. 80-89*.

Ayant été amené par diverses circonstances à examiner cette question, je me suis trouvé sur certains points en désaccord avec mes devanciers. Par conséquent il m'a paru utile de les consigner dans le présent mémoire.

INTRODUCTION.

Le nombre de bouches et, par conséquent, de branches du Nil semble avoir varié aux différentes époques de l'antiquité.

Ainsi dans les temps reculés il paraît qu'il n'y en avait que trois :

1° La Pélusiaque, limitant le Delta à l'est;
2° La Sébennytique, le fendant par le milieu;
3° La Canopique, le limitant à l'ouest.

Hérodote (450 ans avant J.-C.) nous en signale cinq comme suit :

1° La Pélusiaque;
2° La Saïtique;
3° La Mendésienne;
4° La Sébennytique;
5° La Canopique.

Quant à la Bucolique, branche de Damiette, au-dessous de Samannoud, et la Bolbitine, branche de Rosette, au-dessous de Zawiet el-Bahr, il nous dit qu'elles sont de simples canaux, creusés par la main de l'homme; il est plus que probable que si elles avaient existé à son époque à l'état de branches, Strabon et les auteurs de son temps (1er siècle après J.-C.) n'auraient trouvé qu'elles seules, à l'état de branches, comme de nos jours, car au moment de l'invasion

arabe, six siècles après, toutes les autres branches avaient déjà disparu depuis quelque temps ou étaient réduites à l'état de simples canaux. En effet, ces deux branches, ayant une pente plus forte et un cours plus direct que les autres, par rapport au courant du fleuve, ont fini graduellement par attirer toutes les eaux dans leur lit, et gagner en importance ce qu'elles ont fait perdre aux autres en les réduisant à l'état où nous les voyons aujourd'hui.

Strabon et les auteurs de sa période en mentionnent sept, dont les bouches sur la mer de l'est à l'ouest étaient :

1° La Pélusiaque;
2° La Tanitique;
3° La Mendésienne;
4° La Phatmétique;
5° La Sébennytique;
6° La Bolbitine;
7° La Canopique.

Plusieurs de ces branches, ainsi que leurs bouches, avaient d'autres noms :

La Pélusiaque s'appelait aussi Bubastique;

La Tanitique, Saïtique ou Cataptyste;

La Phatmétique, Bucolique, Phatnitique ou Phohnétique;

La Canopique, Agathos Daimon, Naucratique ou Héracléotique.

Le fleuve lui-même avait plusieurs noms : il était surnommé l'Aigle, et portait ceux d'Egyptus, d'Océané, d'Astapus, de Triton et finalement celui de Nilus, duquel dérive son nom actuel de Nil.

MÉMOIRE

SUR

LES ANCIENNES BRANCHES DU NIL.

CHAPITRE PREMIER.

LES ANCIENNES MESURES.

L'examen du sujet du présent mémoire m'ayant forcément amené à celui des anciennes mesures usitées dans le pays, je me suis vu obligé, à cause de leur importance, de leur consacrer un chapitre spécial. Celui-ci, quoique portant le n° 1, a été cependant écrit le dernier, et ce n'est qu'après avoir fixé les divers points, tracé les différents trajets et cours d'eau, les avoir mesurés, que j'eus l'idée de faire une comparaison générale entre toutes les mesures, afin de voir si les valeurs unitaires concordaient entre elles: j'eus la satisfaction de constater l'affirmative, et cela présente à mes yeux le meilleur argument en faveur de leur exactitude.

Le système des anciennes mesures constitue un vrai labyrinthe, dans le dédale duquel il est absolument inutile d'aller conduire le lecteur, et dont il sortirait difficilement; qu'il me suffise de dire que la valeur métrique d'un stade variait de 100 à 221 mètres; aussi me bornerai-je simplement ici à mentionner le résumé de mes observations et le système que j'ai suivi. Je ne parlerai que du stade, du schœne et du mille romain, parce qu'ils étaient les plus usités comme mesure de distance.

Comme base, je choisis les données de Strabon, parce que j'ai constaté que les détails que donne cet auteur sont supérieurs à tout autre par leur exactitude; je ferai quelquefois des comparaisons de ses mesures avec celles

de Pline, lorsque ce sera possible, car je considère que ce dernier vient en second rang après lui sous ce rapport.

Mon but était surtout de savoir si Strabon avait employé dans le Delta, pour ses mesures, un stade et un schœne d'une valeur uniforme. Je dis dans le Delta, parce que nous avons la distance de 100 stades qu'il donne entre Syène et Philæ, et qui n'est que de 7500 mètres en ligne droite, et de 10.000 par le fleuve, mais ceci se passe, d'après lui, en dehors de l'Égypte, dans une tout autre région.

Il est vrai qu'il nous dit avoir observé, dans le Delta, l'emploi de schœnes de 30 à 40 stades et plus, mais ceci ne pouvait pas l'empêcher, ainsi que nous allons le démontrer, d'employer un stade et un schœne d'une valeur uniforme dans toutes ses mesures.

Le système que j'ai suivi était de mesurer les distances entre les différents points qu'il nous citait, connus aujourd'hui d'une façon précise, et de les diviser par le nombre de stades ou de schœnes qu'il nous mentionnait, afin de savoir si le résultat de cette opération nous donnerait une valeur unitaire uniforme pour chacune des deux mesures que je crois avoir été employées pour le mesurage dans le Delta.

Le lecteur jugera si j'ai réussi ou non.

L'infaillibilité ne faisant pas partie de la nature humaine, je ne saurais m'en prévaloir, surtout en matière de chiffres, et comme il s'agit d'événements se passant à des siècles de nous, je me borne simplement à consigner ici ce que j'ai pu constater au cours de mes recherches, en laissant aux personnes plus savantes que moi le droit de les apprécier.

LE STADE.

Je ne mentionne ici que les mesures des distances; quant aux raisons pour l'adoption de tel ou tel trajet, elles sont indiquées chacune dans leur chapitre respectif.

Les distances en stades que Strabon nous donne entre des points qui nous sont connus aujourd'hui sont les suivantes :

1° La distance du trajet en ligne droite du Catabathmus (Solloum) au Parætonium et à Alexandrie, 2200 stades;

2° La distance en suivant le littoral, c'est-à-dire la base de l'ancien Delta entre les bouches Pélusiaque et Canopique, 1300 stades;

3° La distance entre l'île de Pharos et la bouche Canopique, 150 stades;

4° La distance entre Alexandrie et Canope, 120 stades.

Voici ce que nous trouvons actuellement entre ces divers points :

1re distance	450.000	mètres.
2e —	258.000	—
3e —	28.900	—
4e —	23.500	—

Ces chiffres, divisés par leur nombre respectif de stades, nous donnent :

1re distance	450.000	mètres :	2200	stades	= 204	mètres.
2e —	258.000	— :	1300	—	= 198	—
3e —	28.900	— :	150	—	= 192	—
4e —	23.500	— :	120	—	= 195	—

Le plus grand écart entre ces chiffres est celui de la plus grande distance avec les autres, mais, vu sa longueur, on ne peut pas dire qu'il soit considérable: pour les trois dernières il est insignifiant, et la moyenne des quatre fait 197; or le stade se rapprochant le plus de cette mesure est le stade olympique de 192 m. 27, et c'est indubitablement celui que Strabon a employé pour ses mesures dans la Basse-Égypte.

Le résultat le plus remarquable de l'application de ces mesures est celui observé dans l'évaluation de la distance de l'île de Pharos à la bouche Canopique, où nous trouvons exactement 192 m. 66, soit 0 m. 39 de plus que le stade olympique de 192 m. 27.

A titre de renseignement, je mentionnerai ici que le cours du Nil, entre le sommet du Delta et la cataracte de Syène, mesurait, d'après Strabon, 4000 stades: cette distance étant actuellement d'environ 900 kilomètres, cela ferait revenir le stade à 225 mètres. Par conséquent l'idée de l'emploi d'un stade inférieur à celui de 192 m. 27 doit être totalement abandonnée.

Le mesurage que nous donne Pline de cette même distance se rapproche sensiblement de celui que nous trouvons actuellement, car il nous le donne pour 600 milles romains, lesquels, à 1480 mètres, font 888 kilomètres.

LE SCHOENE.

Les distances que Strabon nous donne en schœnes sont les suivantes :

1° Du sommet du Delta à la bouche Canopique, 28 schœnes;

2° Du même sommet à la bouche Pélusiaque, 25 schœnes;

3° D'Alexandrie à Schédia, 4 schœnes;

4° De Memphis au sommet de l'ancien Delta, 3 schœnes;

5° De Saïs à Naucratis, 2 schœnes.

La première distance a été évaluée quelquefois comme étant celle du sommet du Delta à Alexandrie; à mon avis, cela n'est pas le cas, et c'est à la bouche Canopique qu'elle se terminait, pour la raison suivante : en sortant d'Alexandrie, il donne la description de toute la côte du Delta, puis il remonte dans l'intérieur des terres, en donne la description et finit par celle de l'ouest du Delta. Ensuite il nous dit : «Tels sont les détails qu'une description méthodique des lieux relève dans l'intervalle d'Alexandrie au sommet du Delta». Ces mots ne se réfèrent pas au trajet d'Alexandrie au sommet du Delta seulement, mais à toute la région décrite, car une fois sorti d'Alexandrie, il n'y revient plus, et, en décrivant l'ouest du Delta, il part de Schédia, circule en dedans et en dehors du Delta, va jusqu'à Naucratis, puis tourne à l'est jusqu'à Saïs, sur la branche Bolbitine; donc, il ne fait pas de trajet direct entre Alexandrie et le sommet du Delta. Ensuite il nous dit «qu'Artémidore estime que la distance quand on remonte le fleuve jusque là (sommet du Delta) est de 28 schœnes». Or le fleuve (branche Canopique) ne touchait pas Alexandrie et avait son cours du sommet du Delta à la mer; le fait aussi qu'il nous indique, immédiatement après, la distance de ce même sommet à la bouche Pélusiaque montre d'une façon indéniable qu'il a voulu donner par ces deux mesures les deux côtés est et ouest du Delta.

Quant au nombre de stades, 840, qu'il nous donne à raison de 30 par schœne pour les 28, il est absolument insuffisant pour le cours de la branche Canopique et à plus forte raison jusqu'à Alexandrie, qui est plus éloignée, et, comme l'a dit fort justement Letronne dans sa note sur la traduction de

Strabon, en les convertissant en stades de la dimension la plus grande que l'antiquité ait connue, on n'arrive pas au chiffre relaté; Strabon donne les distances en schœnes d'après Artémidore; pour les convertir en stades il prend comme base le schœne d'une valeur de 30 stades; mais le chiffre de 840 stades qui en résulte pour la distance entre le sommet du Delta et la bouche Canopique doit lui avoir paru trop inférieur à la réalité. En effet, s'il ne le dit pas explicitement, il laisse deviner qu'Artémidore a pu se référer à un schœne comprenant un nombre de stades supérieur à 30, car immédiatement après il ajoute que la valeur du schœne n'est pas unique, elle varie de lieu en lieu; on en trouve de 40 stades et même davantage.

Il y a évidemment une erreur, d'où une rectification à faire; or cette rectification nous la trouvons dans Strabon lui-même.

Au commencement du livre XVII, en décrivant le cours général du Nil d'après Ératosthène, il nous dit que depuis la cataracte de Syène, qui serait d'après lui la frontière entre l'Égypte et l'Éthiopie, ledit cours a, jusqu'à la mer, 5300 stades; il est hors de doute que du sommet du Delta jusqu'à la mer il suivait la branche Canopique, comme étant la plus importante de toutes celles du fleuve.

Un peu plus loin, il nous dit que du sommet du Delta à la limite méridionale de l'Égypte, le cours du Nil a 4000 stades, ce qui nous laisserait, pour la longueur de la branche Canopique, 1300 stades; Hérodote nous donne 1260 stades pour cette même distance. Connaissant maintenant la longueur qu'il nous donne de cette branche en stades et en schœnes, il nous suffira de diviser les premiers par les seconds pour connaître le nombre de stades qu'il donnait à son schœne; en faisant cette opération, nous avons $1300 : 28 = 46$ stades.

Le résultat général auquel nous allons arriver à la fin va être un schœne de 45 stades. Cette différence d'un stade provient de la raison suivante : ces 1300 stades, Strabon les donne d'après Ératosthène; or celui-ci probablement n'employait que le stade de 185 mètres, ce qui pourrait être confirmé par le mesurage de la branche Canopique sur ma carte, qui se trouve être de 242.000 mètres, et les 1300 stades à 185 mètres font 240.500 mètres; mais, si Strabon avait donné le nombre de stades d'après celui qu'il employait, le résultat aurait été : $28 \times 45 = 1260$ stades.

La valeur métrique du schœne dans cette distance se trouve donc être de 242.000 : 28 = 8643 mètres.

La deuxième distance, du sommet du Delta à la branche Pélusiaque, telle que cette branche est tracée sur notre carte par le cours B, nous donne 211 kilomètres; la distance étant de 25 schœnes, nous avons 211.000 : 25 = 8440 mètres pour la valeur de cette distance. Quant au nombre de stades signalé par Strabon, les mêmes objections mentionnées dans la distance précédente s'appliquent également à celle-ci.

La troisième distance, d'Alexandrie à Schédia, doit être la voie du canal entre ces deux villes pour les raisons suivantes : il commence à nous parler du canal, puis il nous dit : « On va sur ce canal à Schédia, en suivant la branche qui va joindre le grand fleuve »; il passe ensuite à la description des lieux situés sur le canal, enfin il nous dit qu'il y a 4 schœnes entre les deux villes. Il me semble qu'après cela une autre interprétation ne saurait être admise. Or les collines d'El-Nechou el-Bahri, qui représentent, d'après Mahmoud pacha el-Falaki, l'emplacement de Schédia, se trouvent en face du kilomètre 41 du canal Mahmoudieh et le Pont Zulficar, qui est, d'après son plan de l'antique Alexandrie, le point où l'ancien canal entrait sous l'enceinte de la ville, et par conséquent le point terminus ou de départ de la navigation se trouve être au kilomètre 75,500, ce qui fait une distance de 34.500 mètres, lequel chiffre divisé par 4 nous donne 8625, qui représente la valeur métrique du schœne de cette distance.

Ce point terminus du canal nous est confirmé par le fait suivant :

Une inscription bilingue, latin et grec, en deux exemplaires, dont l'un est à Vienne et l'autre à Alexandrie, nous apprend que l'empereur Auguste aurait fait recreuser le canal, de Schédia à Alexandrie, sur une longueur de 25 milles romains, soit 37.000 mètres. Or, la longueur du canal Mahmoudieh, à partir du Pont Zulficar, en y comprenant le tronçon du canal de Menchat Boulin, qui faisait partie de celui de Schédia, jusqu'à la branche Canopique sur ma carte, et qui représentait exactement l'ancien canal, se trouve être actuellement de 36.500 mètres.

La quatrième distance, de Memphis au sommet de l'ancien Delta tel que nous le fixons dans le chapitre y relatif, est de 25.800 mètres, ce qui divisé par 3 donnerait 8600 mètres pour la valeur métrique du schœne.

La cinquième distance, de Saïs à Naucratis, se trouve être actuellement de 18.400 mètres; mais ainsi qu'il est su de tout le monde en Égypte, la terre formée par les amas de décombres de ces anciennes villes est employée comme engrais en grande quantité par les cultivateurs, et aussitôt une partie déblayée, elle est nivelée et mise en culture: par conséquent la superficie de ces anciennes villes se trouve être considérablement réduite aujourd'hui. Or, la ville de Saïs, qui était autrefois d'une importance considérable, ayant été à un certain moment la capitale de l'Égypte, se trouve être dans le même cas, et ses ruines n'ont à l'heure actuelle que 400 mètres d'extension, ce qui est absolument insuffisant pour sa grandeur passée: de plus, la distance de ces ruines à la branche de Rosette est maintenant de 1600 mètres, et il est incontestable, comme cela semblerait naturel, qu'une ville de cette importance devait sinon toucher le fleuve et être sur ses bords, ou pour le moins s'avancer considérablement dans sa direction et s'en trouver à une distance inférieure à celle que nous trouvons actuellement. Pline la nomme parmi les villes renommées qui étaient situées sur les branches du fleuve.

Pour ces raisons on serait certainement plus près de la vérité en déduisant 800 mètres au moins de la distance présente entre les deux villes, ce qui la réduirait à 17.600 mètres, lesquels divisés par 2 feraient 8800 pour la valeur métrique du schœne de cette distance.

La carte de l'Expédition française place les ruines de la ville à 850 mètres du fleuve.

En récapitulant la valeur métrique des schœnes de ces différentes distances, nous avons :

1° Du sommet de l'ancien Delta à la bouche Canopique ..	8643	mètres.
2° Du même sommet à la bouche Pélusiaque	8440	—
3° D'Alexandrie à Schédia	8625	—
4° De Memphis au sommet de l'ancien Delta	8600	—
5° De Saïs à Naucratis	8800	—
Moyenne	8622	mètres.

On observera que la mesure des schœnes de la branche Pélusiaque et celle de Saïs à Naucratis diffère un peu des autres: mais il y a lieu de remarquer que pour la branche Pélusiaque, son cours de l'extrémité du canal Gandal à

la mer ne nous est connu que d'une façon tout à fait imparfaite, et il suffirait que le cours que nous avons tracé fasse quelques détours en plus pour le faire allonger et remonter la mesure de son schœne au niveau des autres.

Quant à la distance de Saïs à Naucratis, si, comme je le suppose, la ville de Saïs s'étendait davantage dans la direction du fleuve, cela diminuerait sensiblement la distance qu'on trouve entre les deux villes et rapprocherait également son schœne des valeurs déjà trouvées.

Je ne mentionne toutefois ces observations que pour mémoire, en laissant le tout comme il était.

L'écart entre ces différents chiffres n'étant pas considérable, on peut admettre que leur moyenne le représente réellement.

Connaissant maintenant la valeur métrique du stade de Strabon, soit 192 m. 27, et celle de son schœne, 8622, il ne nous reste plus qu'à diviser le second par le premier pour avoir le nombre de stades qui composait son schœne; en faisant cette opération nous obtenons exactement 44,84, ou 45 en chiffres ronds, lesquels, multipliés par 192,27 = 8652, qui devait être la valeur métrique du schœne qu'il employait dans le Delta.

LE MILLE ROMAIN.

Les variations entre les différents auteurs concernant le mille romain ne sont pas considérables; la majorité s'étant prononcée pour une valeur métrique de 1480, c'est celle-ci que nous emploierons dans le présent mémoire.

CHAPITRE II.

L'ANCIEN SOMMET DU DELTA.

Il convient tout d'abord de fixer l'ancien sommet du Delta, avant de parler des branches qui en dérivaient.

Cet ancien sommet était plus au sud que l'actuel, et, à mon avis, cela ne pouvait être que la pointe méridionale de l'île d'El-Warraq en face de Choubra. Cette île est très grande et a toutes les apparences d'avoir fait partie, dans les temps passés, de la terre ferme, et d'avoir été la presqu'île qui divisait les branches Pélusiaque et Canopique, ainsi qu'il va être démontré.

Du Bois-Aymé, dans son *Mémoire sur les anciennes branches du Nil* (*Description de l'Égypte*), fixe ce sommet à l'embouchure du canal Aboul Menagga, au-dessous de l'île d'El-Warraq, et à 3700 mètres au nord de sa pointe méridionale, alors que cette pointe se trouve être à peu près à la distance que nous donne Strabon de Memphis et à une plus grande que celle indiquée par certains auteurs; il reconnaît d'ailleurs, sous ce rapport, la défectuosité de la position qu'il préconise, par le passage suivant :

« L'origine du canal, d'ailleurs, peut bien avoir varié de quelques mètres, et n'être pas précisément aujourd'hui à l'endroit où le Nil se divisait autrefois en deux branches pour former le Delta; mais je serais plutôt porté à reculer encore ce point vers le sud qu'à l'avancer au nord, d'après ce que nous avons dit de sa distance à Memphis. »

En outre, le départ d'une branche aussi importante que la Pélusiaque, de derrière une île de cette façon, ne me paraît pas acceptable, et je suis convaincu, abstraction faite d'autres considérations qui vont être énumérées ci-après, qu'un coup d'œil aux deux cartes ci-jointes indiquant les deux positions, fera ressortir la ressemblance de cette pointe avec celle qui divise actuellement les deux branches de Rosette et de Damiette et certainement donnera la préférence à celle d'El-Warraq (pl. V et VI).

A l'appui de son assertion, Du Bois-Aymé dit que l'embouchure du canal d'Aboul Menagga se trouve sous le même parallèle qu'Héliopolis, laquelle était vis-à-vis de Cercésura, qui était en face du point de division du Nil.

Examinons maintenant ce que les anciens auteurs nous racontent à ce sujet.

Hérodote et Strabon nous disent que Cercésura, sur la rive libyque, était en face de la pointe du Delta; Strabon ajoute qu'elle se trouvait juste en face, non d'Héliopolis, mais de l'Observatoire d'Eudoxe, qui était, toujours d'après lui, en avant de la ville, c'est-à-dire à une certaine distance au sud de celle-ci.

Quant à la signification des mots «en avant d'Héliopolis» voulant dire la direction du midi, cela ne fait pas l'ombre d'un doute, car au commencement du paragraphe il écrit : «à Héliopolis commence la partie du cours du Nil dite au-dessus du Delta».

Or, aujourd'hui le parallèle de l'obélisque d'Héliopolis passe à 500 mètres au sud de celui de l'embouchure du canal Aboul Menagga; la ville devait certainement s'étendre encore au sud de l'obélisque, puis, nous avons encore la distance de la ville à l'Observatoire, et, après cela, je suis sûr qu'on admettra que le parallèle de Cercésura et de l'Observatoire d'Eudoxe ne devait pas être éloigné de la pointe de l'île d'El-Warraq.

Voyons maintenant la distance que les anciens historiens nous donnent du sommet du Delta à Memphis.

Voici ce que nous disent Strabon, Pline et Ptolémée :

Strabon nous dit qu'il y a 3 schœnes de ce sommet à Memphis, lesquels multipliés par 8652, valeur du schœne ainsi que nous l'avons fixé dans le chapitre précédent, font 25.956 mètres.

Pline donne 15 milles romains comme étant la distance entre ces deux points; la valeur du mille romain étant de 1480 mètres, cela nous donne en chiffres ronds 22.200 mètres, soit 3756 mètres de moins que Strabon.

Ptolémée met 0°10′ de latitude entre les deux points, ce qui, d'après la valeur métrique du degré de cet auteur, fait 20.500 mètres environ, soit 5456 mètres de moins que Strabon.

Nous devons passer maintenant à l'examen de la distance que nous trouvons actuellement entre ces deux endroits. Connaissant l'emplacement de la pointe du Delta, examinons celle de Memphis.

D'après le Service des Antiquités, qui a bien voulu me fournir ce renseignement, le village de Mit Rahineh occuperait le centre de Memphis, dont la limite nord s'étendrait à un kilomètre au delà de ce village; or de ce point nous avons 25.800 mètres jusqu'à la pointe de l'île d'El-Warraq, et 29.500 mètres jusqu'à l'embouchure du canal Aboul Menagga. Ces chiffres, il me semble, devraient faire donner la préférence au premier point.

Pour la différence qui existe entre les évaluations de Strabon et des deux autres auteurs, on ne peut l'attribuer qu'à l'ignorance dans laquelle nous sommes du point d'arrivée ou de départ de leurs mesurages du côté de Memphis, car nous savons que la ville avait d'immenses faubourgs. Il se peut, ainsi que nous en avons l'exemple avec l'un d'eux, Pline, dans son mesurage de la bouche Canopique à Alexandrie, qu'ils aient fait partir ou arrêter le leur à un de ces faubourgs, pour que nous y trouvions cette différence. Il est impossible de reculer davantage ce sommet vers le midi; non seulement l'état topographique des lieux ne le permet pas, mais nous ne pouvons pas aussi éloigner au delà d'une certaine distance l'Observatoire d'Eudoxe d'Héliopolis, et Cercésura avec.

Quant à la différence que nous trouvons avec Strabon, soit 156 mètres, elle est tellement insignifiante qu'on peut se passer d'en parler.

C'est pour toutes ces raisons qu'à mon avis, la pointe méridionale de l'île d'El-Warraq représente l'ancien sommet du Delta.

CHAPITRE III.

LA BRANCHE PÉLUSIAQUE.

Cette branche venait au deuxième rang, après la Canopique; elle remplissait à l'est les mêmes fonctions que l'autre à l'ouest; sa bouche était en quelque sorte la porte de l'Égypte du côté de l'orient, et c'est par elle que toutes les invasions maritimes, de ce côté-là, se sont produites : c'est par elle qu'Alexandre fit entrer sa flotte lors de sa conquête du pays, et c'est à Péluse que Pompée fut assassiné.

Le cours de cette branche commençait au sommet de l'ancien Delta, c'est-à-dire à la pointe méridionale de l'île d'El-Warraq, suivait le bras actuel du Nil passant à l'est de ladite île, puis le canal Aboul Menagga jusqu'à sa jonction avec le canal Sharkawieh, puis ce dernier jusqu'à Shibin el-Kanater; ce tracé, sauf pour la première section, est celui que Du Bois-Aymé a employé dans son mémoire.

A partir de Shibin el-Kanater jusqu'au village de Mit Gaheish, au commencement du Bahr Facous, deux tracés sont possibles pour cette branche, chacun ayant ses partisans (pl. VII).

Le premier que je marque sur la carte comme cours A, après Shibin el-Kanater, suit le Bahr el-Shibini et, passant par Bilbeis, va s'amorcer au Bahr Facous à Mit Gaheish. Ce cours a pour lui l'avantage de remplir exactement les fonctions que les anciens auteurs attribuent à la branche Pélusiaque, soit de limiter le Delta du côté est, car il la limite d'une façon parfaite de ce côté-là. Mais il a contre lui le désavantage de passer à une distance trop grande de Bubaste, qui est employé souvent comme point de repère par les anciens auteurs en parlant de cette branche, et la distance de 8 kilomètres à laquelle ce cours passe de la ville exclut pour cette dernière la possibilité d'être employée comme tel. Sans ce motif, la préférence aurait dû être certainement donnée à ce tracé sur l'autre.

Ce cours est celui qui a été adopté dans l'Atlas de l'*Egypt Exploration Fund*.

C'est ce cours que Du Bois-Aymé a suivi, avec la différence que près de Bilbeis il lui fait faire un détour, qui est marqué en pointillé sur la carte, pour aller passer à l'ouest de Bubaste et venir ensuite rejoindre le Bahr Facous; je donnerai plus tard mes observations sur ce détour.

Le second, que je marque sur la carte comme cours B, après Shibin el-Kanater suit le Bahr el-Khalili, va rejoindre le Bahr Aboul Akhdar et le suit jusqu'au Bahr Facous à Mit Gaheish, lequel canal n'est que sa continuation, ce qui constitue indiscutablement un point en sa faveur. L'avantage principal de ce cours consiste à passer à 2 kilomètres de Bubaste, ce qui répond exactement, d'après mon avis, à la position à laquelle elle devait être de la branche Pélusiaque; cette distance devait même être inférieure à cela dans les anciens temps, car la ville devait certainement s'étendre au delà des limites des ruines actuelles. Le désavantage de ce cours consiste à limiter moins bien que l'autre le Delta du côté de l'est.

Mais somme toute, en bien pesant le pour et le contre des deux cours, c'est au dernier que je donne la préférence.

Maintenant, en ce qui concerne le détour de Du Bois-Aymé, il ne le fait que parce qu'il dit que Bubaste était situé à l'est de la branche Pélusiaque et en dehors du Delta; il n'est pas le seul à émettre cette idée, que j'ai vue partagée par plusieurs auteurs modernes; étant d'un avis contraire, j'ai examiné assez minutieusement ce que les anciens auteurs disent à ce sujet, et j'avoue n'avoir rien trouvé dans leurs ouvrages, sauf Ptolémée, qui soit de nature à confirmer cette thèse; bien au contraire, tout ce que j'ai vu n'a fait que me fortifier dans mon opinion que Bubaste était à l'ouest de la branche et en dedans du Delta, qu'elle en était à proximité, mais non sur sa rive, c'est-à-dire exactement dans la position de Tell Basta par rapport au Bahr Aboul Akhdar (cours B) tels qu'ils sont actuellement placés.

D'ailleurs je vais passer successivement en revue ici ce que les anciens auteurs disent à ce sujet.

Hérodote est celui qui nous parle le plus longuement de cette fameuse ville, et du récit duquel on peut en tirer une déduction.

En nous faisant le récit du trajet qu'on effectuait en barque pour aller aux fêtes de la ville, il ne dit pas par quelle branche on s'y rendait, cela pouvait être aussi bien la Pélusiaque que la Tanitique; aussi l'emploie-t-il comme point

de repère, tel que pour le départ du canal de la mer Rouge, ou pour les lieux habités par les Ioniens et les Cariens; tout ceci est de nature à nous faire connaître la proximité de la ville du fleuve, mais ne fournit rien qui puisse nous faire savoir si la ville était sur telle ou telle rive.

Le seul passage duquel on pourrait tirer une indication, c'est celui où il fait une description de la ville et du temple; en parlant de ce dernier, il nous dit que deux canaux dérivant du fleuve, d'une largeur de 100 pieds chacun, arrivent au temple sans se mêler l'un à l'autre, et l'entourent. Si la ville était, ainsi que la place Du Bois-Aymé, à l'est de la branche Pélusiaque, celle-ci étant la plus orientale des bras du fleuve, les deux canaux ne pourraient tirer leurs eaux que d'elle; or il me semble tout à fait improbable que deux canaux de cette importance puissent partir d'une branche à proximité d'une ville, placée au fond d'un cul-de-sac, ayant une partie de son périmètre entourée par ladite branche, et venir la traverser; non seulement l'un d'eux n'aurait pas sa raison d'être, mais l'espace suffisant à leur développement n'existerait pas. Il me paraît aussi peu probable, dans le cas où la ville eût été sur la rive même du fleuve, qu'Hérodote, qui a mentionné les deux canaux qui en dérivaient, n'aurait pas parlé du fleuve lui-même.

L'explication de cette situation est, à mon avis, la suivante : la ville devait se trouver, ainsi que nous la plaçons, entre les deux branches Pélusiaque et Tanitique, les deux canaux devaient provenir chacun de l'une des deux branches, se joindre en avant du temple, le contourner chacun d'un côté et ensuite traverser la ville. Ceci n'a rien de contradictoire avec le fait signalé par Hérodote que les deux canaux dérivaient du fleuve, car toutes les branches d'un fleuve lui appartiennent.

Diodore de Sicile parle de la ville, sans qu'on puisse se faire une idée de sa situation.

Strabon nous dit simplement qu'elle était à peu de distance du sommet du Delta.

Pline nous apprend quelque chose, car en nous fournissant la liste des villes renommées qui ont donné leur nom aux bouches du fleuve ou qui se trouvent situées sur ses branches, il ne la mentionne pas, quoiqu'il en cite qui lui sont certainement inférieures en importance; ce qui voulait dire qu'elle n'était pas sur une branche, d'après lui.

Ptolémée dit qu'elle se trouvait à l'est de la branche Pélusiaque, mais les renseignements que nous donne cet auteur doivent être acceptés avec réserve, surtout après ce que nous savons de lui sur l'emplacement d'autres villes.

L'*Itinéraire d'Antonin*, dans le trajet Péluse-Daphné-Héliopolis, c'est-à-dire sur la rive orientale de la branche Pélusiaque, ne la mentionne pas, quoiqu'il cite d'autres villes qui sont moins importantes qu'elle.

Voilà ce que nous racontent les anciens auteurs au sujet de cette ville célèbre.

Un autre inconvénient de cette déviation de Du Bois-Aymé, c'est qu'elle se rapproche à se confondre avec le Bahr Moës, lequel représente la branche Tanitique, mais nous parlerons de ceci dans le chapitre concernant ladite branche.

Après Mit Gaheish, le cours de cette branche suivait le Bahr Facous jusqu'à la ville de ce nom (Phacusa anciennement), qu'elle laissait à sa droite.

De ce point à Péluse, en premier lieu, et en l'absence de toute autre indication ou renseignement, j'avais adopté le tracé de Du Bois-Aymé. Mais après avoir vu le nivellement du Delta au Ministère des Travaux publics, je reconnus que ce tracé n'était pas exact, car l'élévation du sol qui, du sommet du Delta, suit mon tracé de cette branche, à partir de Facous, oblique légèrement vers le nord, en laissant celui de Du Bois-Aymé au midi et suit à peu près le cours du canal Samâna, qui prend naissance du Bahr Facous, et puis celui du canal Gandal, qui est un tributaire du premier, et s'arrête à l'extrémité de ce dernier canal. Ici nous tombons dans les bas-fonds du lac Menzaleh, et nous perdons toute trace de la branche. Mais fort heureusement pour nous, nous avons un point sur lequel nous pouvons nous repérer pour continuer notre tracé, c'est celui de la ville d'Héracléopolis parva, la métropole du nome Sethroïte, que Ptolémée place dans sa *Géographie* à l'est de la branche Pélusiaque.

D'après le Service des Antiquités, la position de cette ville serait à Tell Bélim, mais je ne crois pas que ceci réponde à la réalité, et pour la raison suivante.

L'*Itinéraire d'Antonin* place Héracléopolis parva à mi-chemin, c'est-à-dire à égale distance de Péluse et de Tanis, soit 22 milles romains, qui égalent 32.560 mètres de chaque côté. Or ce qui répondrait mieux à cette position,

ce n'est pas Tell Bélim, mais un autre kom appelé Tell Ayid qui se trouve être à 4 kilomètres environ à l'est du premier et à une distance de 33 kilomètres de Tanis et de 32 des ruines de Péluse. Toutefois je ne mentionne ceci que pour mémoire, car cela n'a aucun effet sur le tracé de la branche qui va contourner les deux koms à l'ouest, suivant la description de Ptolémée.

Donc, de l'extrémité du canal Gandal, en suivant l'alignement de l'élévation, qui était le cours naturel des eaux, nous arrivons à l'ouest de Tell Bélim.

Il y a d'ailleurs, dans la carte de l'Expédition française, dans cet intervalle et sur cet alignement, les traces d'un ancien canal, qui certainement devait représenter le lit de l'ancienne branche. Une fois arrivé à ce point, le seul tracé possible est de contourner les deux koms et de continuer jusqu'aux ruines de Péluse et à la mer.

Voici les mesures comparatives de cette branche :

Strabon.....	25 schœnes × 8652 mètres	= 216.300	mètres.
Pline.....	256 milles rom. × 1480 —	= 378.880	—
Actuellement.....	Cours B.	211.000	—

La mesure de Pline est tellement disproportionnée qu'on est porté à croire à une altération de chiffres, car il nous a habitué à une plus grande exactitude que cela. Il faudrait la réduire de 100 milles pour qu'elle se rapproche des autres et fasse 230.880 mètres.

L'*Itinéraire d'Antonin* donne pour le trajet de la distance Péluse-Daphné-Héliopolis 98 milles romains. Il est vrai que ce trajet est plus direct et plus court que le détour du fleuve avec ses sinuosités, mais néanmoins il est difficile d'admettre qu'il y ait une telle différence entre cette mesure et celle de Pline. Quant aux deux autres, leur différence n'est pas sensible.

CHAPITRE IV.

LA BRANCHE TANITIQUE.

Cette branche, d'après Hérodote qui la dénomme Saïtique, prenait naissance de la Sébennytique, et d'après Strabon, de la Phatmétique, toutes les deux la branche actuelle de Damiette; ceci sera expliqué plus tard dans le chapitre de la branche Phatmétique.

Elle commençait près d'Athribis, maintenant Tell Atrib, au nord de Benha, et n'était autre que le Bahr Moës actuel, passant par Mina el-Kamh, Zagazig, Horbeït (anciennement Pharbætos que Pline cite parmi les villes renommées situées sur les branches du fleuve) et Kafr Sakr, jusqu'à son terminus; de là la branche suivait le cours du Masraf Bahr el-Meshraa, passant devant San el-Hagar (Tanis anciennement, de laquelle dérive son nom), traversait le lac Menzaleh et se jetait dans la mer à Omm Fareg à 20 kilomètres à l'est de Port-Saïd.

Ceci est à peu près le trajet de Du Bois-Aymé, sauf en ce qui concerne le tronçon Tell Hawin-Horbeït auquel il fait faire une déviation par El-Kanayat et Fassouka que nous marquons par une ligne pointillée sur la carte, c'est à cela que nous nous référions dans le chapitre de la branche Pélusiaque.

Il ne fait faire cette déviation qu'afin de parer à l'inconvénient que nous signalions dans le chapitre de ladite branche, qui était celui de la faire passer à l'ouest de Bubaste, et par cela de la rapprocher à la confondre avec la présente, et c'est pour éviter cette difficulté qu'il se voit obligé de faire faire ce détour. Mais notre tracé de la branche Pélusiaque annule totalement cet inconvénient, et permet de maintenir la branche Tanitique dans le cours du Bahr Moës, qui était le vrai lit de ladite branche, sans qu'on soit obligé de recourir à une déviation dans un cours d'eau tout à fait secondaire (pl. VIII).

CHAPITRE V.

LA BRANCHE MENDÉSIENNE.

Cette branche, comme la Tanitique, dérivait, d'après Hérodote, de la Sébennytique, et d'après Strabon, de la Phatmétique.

Du Bois-Aymé la place dans le Bahr Séghir, mais cette position l'éloigne trop de la ville de Mendès (Tell Rob actuellement), de laquelle elle tirait son nom; il ne la place dans ce canal que parce qu'il croit trouver Mendès près d'Ashmoun el-Romman (voir pl. I).

De prime abord, j'avais placé cette branche dans le cours du canal Bouhieh puis celui d'El-Shuwan; mais après l'examen du plan avec courbes de niveau du Ministère des Travaux publics, j'ai constaté qu'il y avait une élévation au sud de ce canal qui répondrait mieux au cours de cette branche. Cette élévation part du village de Kafr Gohannami à 3 kilomètres au sud de Mit Ghamr, et marche à peu près parallèlement au canal Bouhieh, puis le traverse à Kafr Mohamed el-Shinnawi et se réunit au canal el-Shuwan (voir pl. XII).

De ce point la branche devait suivre le cours de ce canal qui passe entre Tell Timai el-Amdid (Thmuis anciennement) et Tell Rob (Mendès), séparant ainsi les deux villes jusqu'à la jonction de ce canal avec le Masraf el-Nizam; ensuite il devait suivre l'ancien canal el-Basseradi, marqué sur la carte de l'Expédition française et inexistant actuellement, puis rejoindre le Bahr Séghir à Bérimbal, le suivre jusqu'à Menzaleh, traverser le lac de ce nom, et se jeter dans la mer à El-Diba.

CHAPITRE VI.

LA BRANCHE PHATMÉTIQUE.

L'étymologie du nom de cette branche provient, ainsi que le dit très justement Quatremère, des mots coptes *pha* et *mi*, qui veulent dire «chose du milieu»; sa bouche étant au milieu des sept, elle répond parfaitement à cette dénomination.

Cette branche, du temps d'Hérodote, n'existait pas comme telle, mais était, d'après sa description, un canal creusé par la main de l'homme, qui s'appelait Bucolique, et qui, partant de la branche Sébennytique, au-dessous de Samannoud, suivait la branche actuelle de Damiette jusqu'à la mer.

Strabon la place au troisième rang des branches du fleuve, et la fait partir du sommet du Delta, c'est-à-dire exactement de l'endroit où Hérodote fait partir la Sébennytique, et la compose de la branche actuelle de Damiette. Elle avait donc, dans la période entre les deux auteurs, de simple canal qu'elle était, absorbé la partie de la Sébennytique de Samannoud au sommet du Delta actuel, s'était substituée à cette dernière pour la troisième place en importance dans les branches du fleuve, et l'avait réduite à s'en faire un simple tributaire.

L'explication de ce phénomène est que cette branche, ayant une pente plus grande et un alignement plus droit, par rapport au courant, que la Sébennytique, a gagné graduellement en importance ce qu'elle lui a fait perdre, et l'a réduite à l'état où elle était alors, au moment de la visite de Strabon, et à ce qu'elle est aujourd'hui.

CHAPITRE VII.

LA BRANCHE SÉBENNYTIQUE.

Cette branche, d'après Hérodote, était la troisième en importance des branches du fleuve; dérivant du sommet de l'ancien Delta, elle suivait le cours de la branche actuelle de Damiette jusqu'à Samannoud (anciennement Sébennytus, de laquelle elle empruntait son nom), puis tournait légèrement à gauche au-dessous de cette ville, suivait le cours du Bahr Tira en passant devant Hamoul, traversait le coin est du lac Bourollos et se jetait dans la mer à l'embouchure de ce lac.

Au temps de Strabon, cette branche, à mon avis et pour les raisons énoncées dans le chapitre de la branche Phatmétique, ne se composait que de la déviation de Samannoud à la mer.

Du Bois-Aymé, dans son Mémoire, est d'accord pour la situation décrite par Hérodote, telle que nous la mentionnons. Pour celle de Strabon, outre la partie que nous citons, il lui adjoint une partie supérieure qu'il forme du Bahr Shibin actuel, du village d'El-Karineïn, sur la branche de Damiette, jusqu'à Samannoud. Outre qu'il n'y a rien dans Strabon qui confirme cette hypothèse, elle me paraît tout à fait improbable pour la raison suivante : Hérodote et Strabon étaient de simples voyageurs dans le pays; il ne leur appartenait pas de transférer le nom d'un cours d'eau à un autre, ces changements de noms étaient du ressort des habitants du pays même. Or, il est prouvé d'une façon indéniable que le cours supérieur de la Sébennytique d'Hérodote était celui de la Phatmétique de Strabon; la raison de ce changement a été expliquée dans le chapitre de la branche Phatmétique. Ceci étant, il semblerait plus logique que les habitants du pays, vu l'absorption par cette dernière branche et sa formation en un seul cours de tout ce qui était au-dessus d'elle, lui aient attribué le nom de la branche absorbatrice, en restreignant le nom de la Sébennytique à sa partie inférieure qui était devenue tributaire de la Phatmétique, plutôt que de transférer le nom de sa partie supérieure à un autre cours d'eau; tel est mon avis sur ce sujet.

CHAPITRE VIII.

LA BRANCHE BOLBITINE.

Cette branche dérivait de la Canopique à Zawiet el-Bahr, et suivait la branche actuelle de Rosette jusqu'à la mer. Elle tirait son nom de la ville de Bolbitine (Rosette actuellement).

Mahmoud pacha, dans son *Mémoire*, l'a fait passer, à tort, après Atfeh, par Disich et Lakanah pour se joindre à la Canopique près de Teh el-Baroud, se basant sur ce que Strabon aurait dit que Saïs était à deux schœnes du fleuve, mais il ne remarque pas suffisamment que le passage en question concerne la Canopique et non cette branche. D'ailleurs Pline cite cette ville parmi les plus renommées situées sur les branches du fleuve, se référant sans doute pour ceci à la Bolbitine.

Au temps d'Hérodote cette branche n'était, d'après sa description, qu'un canal creusé par la main de l'homme, et ce n'est qu'à l'époque de Strabon qu'elle est citée comme branche, puis, pour les mêmes raisons signalées pour la Phatnétique, celle-ci dessécha la Canopique, et se substitua à elle.

CHAPITRE IX.

LA BRANCHE CANOPIQUE.

Cette branche prenait naissance, ainsi qu'il a été dit, au sommet de l'ancien Delta et était la plus importante de toutes celles du fleuve. Suivant Aristote, elle était la seule naturelle, toutes les autres ayant été creusées par la main des hommes pour accélérer le desséchement du Delta. C'était anciennement la plus abondante et c'est celle dont les rapports avec la théogonie égyptienne sont le mieux constatés; c'était proprement, suivant quelques auteurs, le lit du Nil, et, suivant les autres, la branche par excellence.

Le nom d'Agathos Daimon que lui appliquait Ptolémée en traduisant sans doute le nom du pays, et celui de Schetnoufi (bonne branche ou principale division) qu'on lui donnait aussi, se trouve confirmer cette opinion.

C'est à tort que Mahmoud pacha el-Falaki, dans son *Mémoire*, l'a fait passer par Aboul-Gheit, Shalakan, Abou Rakaba, Menouf et Alkam, sur la branche de Rosette; il ne commet d'ailleurs cette erreur que parce qu'il place Momemphis, qui était sur le fleuve, à Menouf à cause de la ressemblance des deux noms; mais, s'il avait tenu compte que Strabon a placé cette ville entre Hermopolis et Naucratis, il ne l'aurait pas commise, surtout lui qui place la première de ces villes à Abou-Hommos et la seconde à Damanhour; par conséquent cette branche n'a eu et ne pouvait pas avoir d'autre cours, depuis le sommet de l'ancien Delta jusqu'au village de Zawiet el-Bahr, un peu au-dessus de Neguileh, que le cours actuel de la branche de Rosette.

Zawiet el-Bahr veut dire en arabe «angle du fleuve». Comme c'est de ce point que la branche Canopique déviait à l'ouest et formait un coude, il se pourrait fort bien que cet endroit fut nommé de cette façon-là à cause de cette circonstance. Il est vrai que la partie de cette branche se dirigeant vers l'ouest, avait cessé d'exister avant l'invasion arabe, mais il se peut très bien que le nom soit resté et ait été arabisé au moment de ladite invasion: n'avons-nous

pas devant nous l'exemple de Péluse qui veut dire «boue» en grec, et qui s'appelle Tineh aujourd'hui, lequel signifie boue en arabe?

Arrivé à ce village de Zawiet el-Bahr, il nous faut maintenant déterminer l'endroit qui, vu sa position établie d'une façon certaine sur la branche Canopique, en est le plus rapproché; or nous trouvons que c'est la ville de Naucratis.

Cette ville, qui se trouvait sur la branche ayant été déterminée d'une façon définitive à Kom Gaïef, près de Nebeira, il s'agit de voir s'il existe un cours d'eau reliant ce point à la branche de Rosette, anciennement Canopique, et, en cas d'existence, on peut être assuré qu'il occuperait le lit de l'ancienne branche, car ni la pente du terrain, ni la direction des cours d'eau n'ont varié depuis les anciens temps jusqu'à nos jours.

De l'examen de la carte de la région, il ressort qu'il existe un canal important nommé Abou Diab, lequel, partant de la branche de Rosette à Zawiet el-Bahr, arrive et passe à l'ouest de Kom Gaïef (Naucratis); cette position correspond exactement à celle que Strabon donne à la branche Canopique par rapport à Naucratis dans le passage suivant de son ouvrage (livre XVII, § 23) sur le trajet qu'on fait en remontant ladite branche de Schédia à Memphis : «A gauche, maintenant, dans le Delta, on aperçoit sur le fleuve même Naucratis». Le canal Abou Diab passant à l'ouest de Naucratis, toute personne qui le suivrait pour remonter vers Memphis aurait la ville à sa gauche.

Ceci, à mon avis, constitue une preuve indéniable que ce canal occupe le lit de l'ancienne branche Canopique. Une autre preuve venant démontrer l'exactitude du tracé proposé est la suivante. Le Ministère des Travaux publics a en projet l'exécution d'une grande voie de navigation et d'irrigation à travers le Béhéra jusqu'à Alexandrie. Lorsque le nivellement de la province fut fait, il fut reconnu que le canal Abou Diab avec les terrains le bordant étaient plus élevés et plus fertiles que ceux de la région et y formaient une sorte de bosse. Ce phénomène est commun en Égypte dans tous les emplacements occupés par les cours d'eau, à cause du limon qu'ils charrient et qu'ils déposent en plus grande quantité sur les terrains les avoisinant, au détriment de ceux qui en sont éloignés. Cette élévation du sol et sa fertilité constituent donc une autre preuve du passage de cette branche dans ladite région. Étant sur cette piste, suivons-la.

Ce canal, après Kom Gaïef, continue jusqu'au village de Gambaway; à partir

de ce point, son cours, ainsi qu'il est marqué sur l'Atlas de la *Description de l'Égypte*, se prolongeait anciennement dans la direction de Damanhour en côtoyant le village d'El-Awaga à l'est, puis passant entre ceux de Tarabamba et Dessounès, laisse Karakès à sa gauche et arrive à Damanhour (Hermopolis parva), que Strabon nous dit être bâtie sur le fleuve même.

Des doutes ont surgi chez certains savants, et entre autres chez M. Ev. Breccia, Directeur du Musée d'Alexandrie, au sujet de l'emplacement d'Hermopolis parva à Damanhour, mais à mon avis la ville devait s'y trouver pour la raison suivante : L'*Itinéraire d'Antonin* nous donne 24 milles romains, soit 35 kilom. 1/2 entre Cheren (Karioun) et Hermopolis (Damanhour): or la distance entre ces deux villes, en suivant la branche Canopique telle qu'elle est tracée sur ma carte, et qui devait certainement être la voie suivie entre ces deux points et à laquelle se réfère ledit *Itinéraire*, se trouve être de 36 kilom. 1/2. On verra par ces chiffres qu'il est difficile de la déplacer de Damanhour. Je ferai remarquer ici que la distance de Cheren à Alexandrie, d'après ledit *Itinéraire*, se trouve être exacte actuellement, comme suit : de l'emplacement de la Porte Canopique, en suivant l'ancien chemin de Rahmanieh, tel qu'il est marqué sur la carte de l'Expédition française, jusqu'au coude que fait le canal Mahmoudieh au kilomètre 63.500, à l'est du pont de Hagar Nawatieh, pour se diriger vers Kafr el-Dawar, nous avons 5500 mètres; et de ce point, en suivant le canal Mahmoudieh puis le tronçon délaissé de l'ancien canal d'Alexandrie jusqu'en face de Karioun, 24.500 mètres; soit un total de 30.000 mètres, contre 20 milles romains, soit 29.600 mètres, d'après l'*Itinéraire d'Antonin*.

Après ce point, la branche Canopique devait suivre l'ancien canal de Damanhour marqué ainsi sur l'Atlas de la *Description de l'Égypte*, et dont l'emplacement est occupé actuellement par la route agricole de Damanhour à El-Atfeh, jusqu'à sa jonction avec l'ancien canal d'Alexandrie près du village d'Aflaka.

A partir de là, ladite branche suivait le cours de cet ancien canal (qui est autre que le Mahmoudieh) jusqu'à Karioun et Schédia, autre point indiscuté près duquel passait la branche Canopique. Dans toute la région il ne peut y avoir d'autre cours possible à cette branche que celui de ce canal. En effet, le rehaussement du sol sur ses bords, sa plus grande fertilité, les amas de

décombres et les anciens koms sur son parcours, ajoutés au fait qu'il relie deux points se trouvant, d'une façon incontestée, sur ladite branche, constituent des preuves irréfutables qu'il servait de trajet à ce grand bras du fleuve.

Il est intéressant de noter ici que Mahmoud pacha el-Falaki, dans son *Mémoire sur l'antique Alexandrie,* dit qu'à Schédia et Karioun le fleuve faisait un coude vers l'est, se basant sur le passage suivant de Procope : « C'est là (à Karioun) que commençait le canal d'Alexandrie et que le fleuve tournait à gauche, quittant le pays Alexandrin » ; or il suffit de jeter un coup d'œil sur la carte ci-jointe pour s'assurer que ce coude existe dans le cours de l'ancien canal après le point de départ de celui qui allait à Alexandrie.

Après Schédia (actuellement el-Nachou el-Bahri), ainsi que le dit Mahmoud pacha, le fleuve suivait le cours de l'ancien canal Edkawieh, en laissant Kom Mazin à sa droite. Suivant après le léger relèvement du terrain qui sépare le lac d'Abonkir de celui d'Edkou, et qui répondait certainement à l'ancienne branche, dont les bords, suivant la loi ordinaire de ce genre de phénomènes, devaient être, par l'effet des alluvions, un peu plus élevés que le sol, à une certaine distance de part et d'autre, il passait ensuite entre Kom el-Dahab et Kom el-Tarfaya, et arrivait à la mer à Kom el-Ahmar, actuellement appelé Tabieh el-Hamra, à cause du fort qui y a été édifié.

Mahmoud pacha dit avec raison que cet emplacement est celui de l'ancienne ville d'Héracleum, qui se trouvait à l'embouchure du fleuve, et où, d'après Hérodote, il y avait un temple d'Hercule où il n'était plus permis de saisir l'esclave fugitif de n'importe quel maître, s'il recevait les stigmates divins, et se donnait au dieu.

Comme preuve à l'appui de son assertion, Mahmoud pacha mentionne dans son *Mémoire,* p. 79, le passage suivant :

« Les sondages exécutés dans la rade d'Aboukir, par M. Larousse, vers l'année 1859, ne laissent aucune incertitude sur l'emplacement de la bouche Canopique du Nil au pied de la colline Kom el-Ahmar : le lit de l'embouchure du fleuve se voit, en effet, marqué au fond des eaux de la rade, par deux bas-fonds qui, s'étendant du Kom el-Ahmar *jusqu'auprès de l'île d'Aboukir,* sur une longueur de 6 kilomètres environ du sol actuel, conservent entre eux encore le canal de l'embouchure 6 ou 7 mètres au-dessous des eaux, tandis que les deux bas-fonds ne sont qu'à 2, 3 ou 4 mètres au-dessous des mêmes

eaux. Ces bancs sous-marins sont naturellement formés par le limon du Nil, semblablement aux bancs qu'on voit formés maintenant aux embouchures actuelles du fleuve et qui s'avancent dans la mer de plus de 6 kilomètres, formant ainsi deux caps au delà de Rosette et de Damiette. Les bas-fonds de la bouche Canopique ont dû être autrefois au-dessus du niveau de la mer et former conséquemment, avec la côte jusqu'au cap d'Aboukir, une sorte de port pour la ville de Canope.»

Le prolongement de cette branche dans la mer jusqu'auprès de l'île d'Aboukir est entièrement confirmé par Pline, dans le passage suivant (liv. V, § 34) :

«Des îles en face de l'Asie, la première est dans la bouche Canopique du Nil; la seconde est le Phare, unie par un pont à Alexandrie.»

L'île, actuellement, est à 11 kilomètres du rivage, et il est évident que ces mots «dans la bouche» voulaient dire quelque chose de plus près que cette distance; il serait même douteux si celle de 5 kilomètres qui resterait après le prolongement des 6, pourrait s'appliquer convenablement à cette description. Il est vrai qu'Hérodote nous dit que le temple d'Hercule était sur le rivage, mais ceci n'a rien de contradictoire à ce qui est dit précédemment, car il pouvait très bien se trouver sur le rivage du golfe formé par le prolongement de la branche dans la mer.

On conçoit maintenant aisément, après la description mentionnée plus haut, pourquoi cette branche portait le nom de Canopique, car, à part sa proximité de la ville, elle lui procurait un avantage réel en servant de brise-lames à son port; autrement, si la bouche se fût arrêtée sur le rivage actuel, il eût été bien plus logique de restreindre son nom à ceux de Naucratique ou d'Héracléotique, comme le font certains auteurs.

Quant aux causes qui ont fait disparaître cet avancement dans la mer, on pourrait en invoquer deux :

1° L'affaissement du sol sur le littoral qui a été la cause de l'engloutissement d'une partie de la ville de Canope sous les eaux de la mer.

2° Par suite du manque d'apports de limon causé par le desséchement de la branche, l'action des eaux de la mer a fini par ronger et faire disparaître tout ce qui était au-dessus d'elles.

Il est intéressant de comparer ici les mesures que les auteurs anciens nous donnent sur cette branche de la mer au sommet du Delta avec celle trouvée par le trajet du présent mémoire; elles sont comme suit :

Strabon..... 28 schœnes × 8652 mètres = 242.256 mètres.
Pline..... 146 milles rom. × 1480 — = 216.080 —

Le tracé du présent mémoire 242.000 mètres, y compris le prolongement de 6 kilomètres dans la baie d'Abonkir.

Pour la distance de la bouche à Alexandrie, Strabon nous dit : «Une distance de 150 stades sépare la bouche Canopique de l'île de Pharos». Par l'île de Pharos il entend incontestablement le Phare, car faisant partir son mesurage de la bouche vers l'île, il devait s'arrêter à sa première partie qu'il rencontrait et qui était la pointe orientale sur laquelle était érigé le Phare. Ce n'était pas la ligne droite qu'il employait ici, car il nous l'aurait dit, comme il le fait pour le trajet du Catabathmus au Parætonium, ni la route de terre, qu'il nous aurait décrite ainsi qu'il le fait pour le trajet de Canope à Alexandrie. Cela ne pouvait donc être que la voie de mer entre les deux points, ainsi qu'il est marqué sur la carte ci-jointe.

La mesure de ce parcours se trouve être de 28.900 mètres, et les 150 stades, à raison de 192 m. 27 cent. le stade, font 28.840 mètres, soit une différence tout à fait insignifiante de 60 mètres.

Le passage que nous avons déjà cité de Pline et qui dit : «Des îles en face de l'Asie, la première est dans la bouche Canopique du Nil; la seconde est le Phare, unie par un pont à Alexandrie», nous est aussi une assurance de l'exactitude de la position que nous donnons à cette bouche à cause de sa proximité de l'île d'Abonkir, car les deux îles mentionnées par cet auteur n'ont pas changé de place depuis son époque jusqu'aujourd'hui.

Quant à Pline, il nous dit qu'il y a 12 milles romains de la bouche Canopique à Alexandrie; ceci, à première vue, constitue une différence énorme avec Strabon; mais après l'explication que nous allons donner, on se rendra compte de la raison.

Strabon, en donnant son mesurage, nous fixe deux points spécifiques de chaque côté que nous sommes obligés de respecter; Pline, ainsi qu'il le dit, fait partir le sien de la bouche, et ne fixant aucun point du côté de la ville auquel

il se terminerait, nous nous trouvons dans l'obligation de l'arrêter à la première limite de la ville. Or les 12 milles font 17.760 mètres, et nous trouvons de la bouche à la limite de Nicopolis, telle qu'elle est marquée sur la carte de Mahmoud pacha el-Falaki, 17.650 mètres, différence insignifiante qui pourrait disparaître si la limite est de ce quartier s'étendait un peu moins dans la direction de la bouche. Nicopolis, quoique comptée parmi les faubourgs de la ville, lui était contiguë, ainsi qu'on le verra par la description suivante de Strabon :

« Au delà de la porte Canopique est l'Hippodrome, qui donne son nom à tout un faubourg s'étendant en rues parallèles jusqu'au canal dit de Canope. Puis on traverse l'Hippodrome et l'on arrive à Nicopolis, nouveau centre de population qui s'est formé sur le bord même de la mer et qui est devenu déjà presque aussi important qu'une ville. »

Comme Nicopolis s'étendait de la mer jusqu'au canal, ainsi que l'Hippodrome, elle formait avec ce quartier, de la façon que le décrit Strabon, un seul bloc avec la ville, et constituait une barrière à toute ligne de mesurage qui venait de la bouche vers la ville. C'est à ce point donc que s'arrêtait le mesurage de Pline.

Quant aux mesurages que nous donnent ces deux auteurs, ainsi que celui que nous trouvons actuellement entre les deux bouches Pélusiaque et Canopique, c'est-à-dire la base de l'ancien Delta, les voici :

Strabon.....	1300 stades × 192 m. 27 cent. =	250 kilomètres.
Pline.....	170 milles × 1480 mètres... =	252 —
Actuellement.....		258 —

Notre ligne de mesurage suit le littoral entre l'emplacement des deux bouches, mais arrivée à la hauteur des embouchures de Damiette et de Rosette, elle laisse en dehors les deux promontoires engendrés par elles, et qui certainement n'existaient pas à ce moment-là, et passe au nord des deux villes.

Je joins à ce mémoire la carte des environs d'Alexandrie jusqu'à Damanhour, accompagnant le *Mémoire sur l'antique Alexandrie*, par Mahmoud pacha el-Falaki; on y verra que son tracé de la branche Canopique diffère totalement du mien entre Damanhour et Abou Hommos. Cette carte ne m'est tombée entre les mains qu'après avoir établi le mien que je maintiens comme

étant le vrai. Je puis affirmer de la façon la plus positive qu'il n'y a, sur le trajet de son tracé, aucun indice qui puisse révéler le passage d'une branche aussi importante que celle-ci (pl. II).

La thèse mise en avant par M. Flinders Petrie, d'après certains auteurs, comme quoi le cours d'eau auquel se réfère Strabon, et qui passait à l'ouest de Naucratis, serait un canal qui allait à Memphis, et non la branche Canopique, ne semble pas être fondée.

En effet, d'après ce que nous apprennent les anciens auteurs, la ville devait se trouver sur ladite branche.

Voici ce qu'ils rapportent :

Hérodote nous dit : « Naucratis était autrefois le seul marché de l'Égypte, il n'y en avait point d'autre. Si quelque navigateur remontait une autre bouche du fleuve, il devait jurer que ce n'était pas volontairement. Après ce serment il fallait qu'il gagnât par mer la bouche Canopique. » Donc pour aller à Naucratis il fallait remonter la branche Canopique.

Diodore de Sicile ne nous dit rien à ce sujet.

Strabon commence en disant : « en remontant depuis Schédia dans la direction de Memphis ». Schédia étant sur la branche Canopique, c'était cette voie qu'il suivait, car un peu plus loin il nous dit : « Hermopolis est bâtie sur le bord même du fleuve », puis après : « à gauche maintenant, dans le Delta on aperçoit sur le fleuve même Naucratis ». Dans le cas où l'on aurait des doutes sur la nature du cours d'eau qu'il suivait, fleuve ou canal, après cette description, il me semble que ces doutes devraient se dissiper devant les mots « dans le Delta », car comme c'était la branche Canopique qui limitait le Delta à l'ouest, il fallait bien qu'elle eût la ville à la gauche de celui qui remonterait son cours, pour la placer en dedans du Delta.

En effet, il nous apprend qu'en remontant le Nil (branche Canopique) on appelle Libye tout ce qu'on a à sa droite, même les environs d'Alexandrie et ceux du lac Maréotis, et Arabie tout ce qu'on a à sa gauche (branche Pélusiaque).

Pline la mentionne parmi la liste des villes renommées qui ont donné leurs noms aux bouches du fleuve ou qui sont situées sur ses bords, ce qui indique qu'elle devait se trouver sur ses rives.

Ptolémée la place sur le Grand Fleuve (branche Canopique), vers l'occi-

dent. Pour concilier la contradiction entre Strabon et Ptolémée, le philologue Mannert interprète « vers l'occident » dans le sens du rapport de la ville avec Saïs, c'est-à-dire à l'occident de cette dernière ville. Naucratis était en effet dans cette position relativement à Saïs. Cette interprétation doit être exacte, car dans la liste de cet auteur des villes et des nomes situés à l'est et à l'ouest de la branche Canopique, Naucratis est placée avec les premiers. D'ailleurs cet auteur se trouve être assez souvent en contradiction avec les autres, et il ne semble pas inspirer une grande confiance à Du Bois-Aymé, qui s'exprime sur lui de la façon suivante dans son mémoire :

« Je ne m'attacherai, au surplus, dans cet écrit, qu'à rechercher quelles étaient les sept principales branches du Nil au temps d'Hérodote, et j'essaierai de concilier son écrit avec celui de Strabon. J'entreprends ce travail avec l'espérance du succès parce que j'ai eu souvent l'occasion de reconnaître sur les lieux avec quelle exactitude l'Égypte a été décrite par ces deux hommes célèbres. Je n'en dirai pas autant de Ptolémée; il faut qu'en réduisant les mesures itinéraires en arcs de cercle, ce géographe se soit trompé plus qu'on ne le croit communément ou que son ouvrage ait été fort altéré dans les copies qui sont parvenues jusqu'à nous. »

Voici aussi ce que M. F. Ll. Griffith dit à ce sujet dans *Naukratis*, t. II, p. 83-84 :

« Il y a encore un point important sur la géographie de Naucratis qui n'a pas été réglé jusqu'ici d'une manière satisfaisante : c'est sa position quant à la rivière. M. Petrie (*Naukratis*, I, p. 3 et 93) imagine une théorie ingénieuse, que la cité était à l'ouest de la branche Canopique sur la rive orientale d'un canal qui joignait cette branche à une petite distance. »

La théorie est très attrayante, car ainsi les divergences des géographes peuvent être expliquées par leur confusion de la rivière avec le canal; mais cela amène à considérer une autre solution, qui me paraît plus probable. La carte de Peutinger marque une route le long de la branche Canopique de Memphis vers Alexandrie. La ligne est tirée sur la rive occidentale de la rivière, mais seulement, je crois, parce qu'il y avait là un espace vide, elle comprend Nieiu, qui était certainement sur la rive orientale; ainsi, Naucratis peut aussi bien avoir été à l'est, et la route traversait, peut-être à ce point, la rivière de l'est à l'ouest.

Le témoignage de Ptolémée est douteux aussi, mais la divergence peut être expliquée. Dans le texte, il place Naucratis expressément avec les nomes et cités de la rive orientale, mais la décrit comme sur la rivière à l'ouest (l'occident). La carte préparée et la rivière dessinée par une ligne droite, entre les points fixés, Naucratis tombe juste à l'ouest. C'est peut-être la faute du système imparfait de cartes, qui peut avoir conduit à l'insertion des mots « d'occident et d'orient » dans cette description et dans la suivante.

Strabon, qui est notre autorité la plus claire, considère évidemment dans son esprit Naucratis comme étant sur la rive orientale, ainsi que Ptolémée, à ce que je crois.

L'édition Meinike, de 1853, ne divise pas exactement les paragraphes. La cité Ménélaus finit clairement l'énumération des places sur la rive occidentale de la rivière, au-dessous de Schédia. De celle-ci je peux dire que Gynécopolis (cité des femmes ou des épouses) peut être la même qu'Anthylla et identifié à Denshal qui est situé du côté occidental de la voie ferrée, 4 milles au nord de Saft el-Molouk, où il y a une grande butte, quoique rien ne soit visible plus avant. Momemphis est peut-être la même qu'Andropolis, et peut vraisemblablement être placée à Kom Afrin.

Après Ménélaus, Strabon tourne de l'autre côté : « Et sur la gauche, dans le Delta (le Delta s'étendant entre les deux branches), sur la rivière est Naucratis, à deux schœnes de la rivière Saïs », etc. De plus, il dit que les Grecs fondèrent Naucratis dans le nome de Saïs.

Ces descriptions, particulièrement celle du géographe si précis, Strabon, sont d'un plus grand poids que les chartes et cartes très imparfaites de l'époque, et je ne pense pas qu'il soit nécessaire de recourir à la théorie du canal, pour expliquer les divergences.

Je crois que Naucratis était sur la rive orientale de la branche Canopique (existant aujourd'hui dans le petit canal entre Nébireh et Kom-Gaïef), que la barrière de la grande clôture conduisait par conséquent à la rivière et non pas à un canal, et que les difficultés sont toutes dues aux connaissances vagues des copistes du moyen âge.

M. Petrie a utilisé avec capacité deux témoignages à côté de ceux qui sont mentionnés ci-dessus, ce sont : 1° la route de l'inondation de Naucratis à Memphis, passant près des Pyramides (Hérodote, II, 97). M. Petrie l'iden-

tifie avec son canal. Sans doute des canaux navigables émergeaient en beaucoup de points; 2° l'existence d'un large bras à sec, à l'est de Teh el-Baroud. Mais ce bras n'est pas à moins de 7 à 8 milles à l'est de Naucratis, et l'identifier avec la branche Canopique serait augmenter la portée de l'erreur et la confusion dans Ptolémée.

Quant à la carte de Peutinger, à laquelle se réfère M. Flinders Petrie, je pense qu'on ne doit pas accorder une confiance excessive à ce document, tout au moins en ce qui concerne l'Égypte; en effet, ladite carte contient de nombreuses inexactitudes, dont voici les plus saillantes :

1° La branche Bolbitine prend naissance de la Sébennytique au lieu de la Canopique;

2° La branche Canopique aboutit à Alexandrie, au lieu de Canope;

3° Naucratis est placée sur la lisière du désert Libyque à 15 kilomètres à l'ouest de la branche Canopique, au lieu d'être sur ladite branche.

Vu toutes ces inexactitudes et après les descriptions aussi exactes que magistrales que nous font Hérodote et Strabon sur cette question, il me semble que ce serait une profonde erreur que de se fier aux renseignements que nous donne un document aussi inexact que cette carte. Je crois que tout ce que nous disent ces deux auteurs devrait être assez convaincant pour prouver que le cours d'eau qui passait à l'ouest de la ville était la branche Canopique et non un canal.

D'autres considérations que nous allons mentionner ici confirment aussi cette manière de voir.

Autrefois le système hydraulique du pays n'était pas le même qu'aujourd'hui, qui maintient les canaux remplis d'eau toute l'année; à cette époque-là, la crue du Nil arrivait, remplissait ses branches et les canaux, en débordait, couvrait tout le pays et le convertissait, d'après les paroles d'Hérodote, « en une mer »; puis, après cent jours, les eaux se retiraient, et laissaient le pays et les canaux à sec pendant la plus grande partie de l'année. Le peu d'eau qui arrivait dans la période entre les crues ne s'écoulait naturellement que par les branches du fleuve.

Donc, vu cette situation, peut-on admettre qu'on ait choisi, pour bâtir une

ville de l'importance de Naucratis, un emplacement sur un canal qui restait à sec pendant la plus grande partie de l'année, et que, par ce fait, elle aurait eu, pendant cette période-là, ses communications maritimes coupées? ou, en admettant même qu'on l'ait ainsi bâtie, aurait-elle acquis l'importance qu'elle avait plus tard, dans une pareille position? Je ne le crois pas. N'était-il pas bien plus logique de supposer qu'on eût choisi pour cet emplacement les bords du plus grand cours d'eau du pays, la branche Canopique, et que ce n'est que grâce à cela qu'elle avait acquis cette grande importance, qui la faisait, d'après le dire d'Hérodote, «le seul marché de l'Égypte»? Il me semble qu'on devrait l'admettre.

Le seul grand canal navigable qui existait à l'ouest de la branche Canopique, était celui qui reliait le lac Maréotis au lac Mœris par le Bahr Youssef. Ce canal, qui existait en grande partie au moment de l'Expédition française, sauf pour la partie entre Khatatbeh et Teirieh, qui était comblée par les sables, est marqué sur sa carte sous le nom de Canal d'el-Asara. Il est aussi marqué sur la carte de Géographie de D'Anville faite en 1768 ainsi que sur celle de l'ouvrage de Maillet, qui fut consul de France à Alexandrie en 1692. Ce canal correspond aux cours des canaux actuels suivants à partir d'El-Lahoun sur le Bahr Youssef :

1° Le canal de Giza jusqu'à Kom Abou Radi;

2° Le drain Mouhit depuis Kom Abou Radi jusqu'à Berqash;

3° Le Rayah Béhéra depuis Berqash jusqu'à Teirieh;

4° A partir de Teirieh il tourne à l'ouest, coupe le canal Nubarieh depuis le kilomètre 5 jusqu'à Dist el-Achraf, puis de là suit le canal el-Hager, ensuite il va se jeter dans le lac Maréotis (pl. X).

Ce canal passe à une distance de 12 kilomètres à l'ouest de la branche Canopique, en face de Naucratis, et n'a pas changé de place depuis 120 ans, ni certainement depuis les anciens temps; car en Égypte les canaux, ou disparaissent totalement, remblayés par le limon s'ils ne sont pas curés, ou bien, s'ils le sont, restent à leur place, le curage se faisant toujours dans le même lit.

Contrairement aux autres canaux, celui-ci était régi par un régime spécial qui y maintenait l'eau toute l'année, et cela par suite de sa communication avec le lac Mœris par le Bahr Youssef duquel il recevait ses eaux, et qui étaient nécessaires pour y maintenir continuellement la navigation entre le lac Maréotis et la Haute-Égypte, ainsi que pour alimenter ce dernier lac de la quantité d'eau suffisante pour maintenir son niveau légèrement au-dessus de celui de la mer, à l'effet que l'eau qui y était restât douce.

Ceci était nécessaire aussi afin de permettre aux îles situées au milieu du lac d'être habitées et cultivées comme elles l'étaient; les restes de quais que j'y ai découverts indiquent clairement que le niveau du lac devait être un peu au-dessus de celui de la mer.

A mon avis, ce n'est que lorsque le lac Mœris a cessé de fonctionner comme réservoir que ce canal, restant alors à sec, comme les autres, pendant la plus grande partie de l'année, a été envahi par les sables entre Khatatbeh et Teirieh, et que le lac Maréotis a été aussi desséché ou ses eaux rendues saumâtres et ses îles inhabitables.

Ce canal passe à environ 500 mètres à l'ouest de Mit Rahina, c'est-à-dire qu'il touchait Memphis, et certainement il doit représenter l'ancien lit du bras du Nil qu'Hérodote nous dit avoir appris des prêtres de Memphis que Ménès avait détourné vers l'est, lorsqu'il bâtit la ville.

Nous avons aussi, par Hérodote, la preuve incontestable de la non-existence d'un canal navigable entre Naucratis et Memphis dans le passage suivant : « Quand le Nil est débordé on ne voit plus que les villes au-dessus de l'eau, tout à fait semblables aux îles de la mer Égée. Le reste de l'Égypte est devenu une mer; les villes seules dominent. Alors on fait les trajets non en suivant le lit du fleuve, mais à travers champs. Pour aller de Naucratis à Memphis on passe au pied des Pyramides, et ce n'est pas le chemin ordinaire, car on s'y rend par la pointe du Delta et la ville de Cercasore. »

Que nous apprend ce passage, si ce n'est qu'on n'allait en temps ordinaire de Naucratis à Memphis que par le lit du fleuve et la pointe du Delta, c'est-à-dire la branche Canopique, car c'était sa jonction avec la Pélusiaque qui formait ladite pointe, et qu'on ne faisait le trajet entre les deux villes, « à travers champs », et non par un canal, que seulement pendant la crue, lorsque le pays était couvert d'eau et converti en une mer?

De tout ce qui précède on ne peut faire que les déductions suivantes :

1° Qu'il n'y avait aucun canal navigable entre Naucratis et Memphis;

2° Que le cours d'eau passant à l'ouest de Naucratis était incontestablement le fleuve (branche Canopique), et non un canal.

La description de cette branche terminée, il serait utile de faire ressortir ici que c'est à tort que Lancret, dans son Mémoire sur elle (*Description de l'Égypte*), l'a fait dériver de la branche de Rosette, au-dessous de Rahmanieh, en y plaçant Naucratis.

Le passage de Strabon mentionnant la distance entre cette ville et Saïs aurait dû lui faire comprendre que les deux villes ne se trouvaient pas sur la même branche, et que la jonction des deux branches se faisait au-dessus d'elles.

J'ai lu dernièrement, dans le très intéressant mémoire de M. Fourtau intitulé *Contribution à l'étude des Dépôts nilotiques*, publié dans le tome VIII des *Mémoires de l'Institut Égyptien*, le passage suivant : « Il ne serait pas cependant téméraire d'admettre une fausse branche du Nil, prolongation peut-être du Bahr Youssef et venant déboucher au fond du lac Mariout; le cours capricieux du Canal Hagher et certains vestiges entre Kom el-Akhdar et Tel el-Barnoughi viennent à l'appui de cette opinion ».

M. Fourtau avait parfaitement raison de faire cette supposition, car la fausse branche dont il parle est exactement le canal que j'ai décrit plus haut.

En outre, ainsi qu'on le verra sur la carte *Tracés des élévations du sol dans le Delta*, il y avait un autre cours d'eau qui se détachait de la branche Canopique, aux environs de Kom Hamada et, s'acheminant entre ladite branche et le canal Hagher, passait au nord de Tell el-Barnoughi et Kom el-Akhdar et se jetait dans le lac Maréotis.

CHAPITRE X.

LES BRANCHES DE PTOLÉMÉE.

Les branches que mentionne Ptolémée diffèrent en grande partie de celles des autres auteurs, quoiqu'il ne vienne qu'un siècle seulement après eux, et que certainement celles qu'ils énumèrent devaient exister à son époque, puisque Ammien Marcellin, qui vient deux siècles après lui et qui a visité le pays, les cite aussi. Il emploie des noms totalement différents, mentionne certaines de leurs branches en totalité, d'autres en partie, d'autres pas du tout, et nous parle d'autres qui certainement étaient moindres en importance que celles qu'il laisse de côté, mais il conserve aux bouches leurs noms originaux; contrairement aux autres auteurs, il divise le Delta en trois parties :

1° Le Grand Delta, entre l'Agathos Daimon et l'Athribitique;

2° Le Petit Delta, entre la Busiritique et la Bubastique;

3° Le Troisième Delta, entre les deux précédents, soit entre l'Athribitique et la Busiritique.

Il paraît être un savant original dans toute l'acception du mot; ses renseignements n'égalent pas ceux d'Hérodote et de Strabon, mais comme c'était un géographe du pays, j'ai cru que mon mémoire serait incomplet si je n'en parlais pas, aussi lui ai-je réservé un chapitre et une carte spéciaux (pl. XI).

Les branches qu'il nous mentionne sont, ainsi qu'il les place, de l'ouest à l'est dans le Delta, comme suit :

1° L'Agathos Daimon.	4° L'Athribitique.
2° Le fleuve Taly.	5° La Busiritique.
3° La Thermutiaque.	6° La Bubastique.

Nous allons les décrire successivement, en mentionnant le tracé qu'elles suivaient par rapport aux cours d'eau actuels et de ceux des autres auteurs.

L'AGATHOS DAIMON.

L'Agathos Daimon est la branche Canopique, en entier, des autres auteurs; nous l'avons déjà décrite, par conséquent il est inutile d'en parler. Ptolémée l'appelle aussi Grand Fleuve, et le fait écouler par la bouche Héracléotique.

LE FLEUVE TALY.

Du Bois-Aymé et certains auteurs modernes sont sous l'impression que ce fleuve est la branche Bolbitine : ceci est inexact en partie, ainsi qu'on va le voir par l'explication suivante.

Dans sa *Géographie,* Ptolémée donne la même longitude et la même latitude à l'endroit de séparation du fleuve Taly de l'Agathos Daimon et à Hermopolis parva (Damanhour); il est vrai que les calculs géographiques de cet auteur sont loin d'être exacts, mais nous sommes ici en présence d'un fait qui ne peut être contesté, et qui est celui-ci : c'est que du moment qu'il donne aux deux points la même longitude et la même latitude, cela nous prouve d'une façon absolument certaine que le fleuve Taly se détachait de l'Agathos Daimon à l'endroit où Hermopolis parva était situé.

Ceci établi, il nous faut maintenant relier ce point à la branche Bolbitine par la bouche de laquelle s'écoulait ce fleuve, d'après Ptolémée.

Il n'y a aujourd'hui aucun cours d'eau qui relie ces deux points, mais il y en a un sur la carte de l'Expédition française qui, sous le nom de canal de Damanhour, de cette ville, va rejoindre la branche de Rosette au-dessous de Rahmanieh : il doit certainement représenter l'ancien lit de ce fleuve. Dans cette position il délimite aussi parfaitement le nome Métélite, que Ptolémée nous dit être le seul nome entre ce fleuve et l'Agathos Daimon. Il est impossible de le faire remonter à l'origine de la branche Bolbitine à Zawiet el-Bahr, car à ce compte-là il faudrait englober d'autres nomes entre les deux branches, ce qui n'est pas le cas, et on manquerait le point d'Hermopolis parva. Il me semble que tout ce qui précède devrait confirmer aussi que Damanhour représente l'emplacement de cette ville; en outre, en donnant au sommet du Delta, comme il l'indique, 30° de latitude et à Métélis (Fouah) 31°, celle de 30°50′ qu'il donne à Hermopolis parva passe à Damanhour.

Donc, il n'y aurait que la partie inférieure de la branche Bolbitine qui aurait fait partie de ce fleuve.

LA BRANCHE THERMUTIAQUE.

Cette branche portait aussi le nom de Térénuthiaque, qui dérivait de celui de la ville de Térénuthis (Kom Abou Billou, près de Terrana actuellement). D'après Ptolémée, elle se détachait de l'Agathos Daimon dans le grand Delta, et se jetait dans la mer par la bouche Sébennytique. C'est ceci qui a probablement fait supposer à Du Bois-Aymé qu'elle était cette dernière branche; mais la Sébennytique n'avait, dans le Grand Delta de Ptolémée, qu'une partie de son cours inférieur, tandis que celle-ci y était en entier; nous ne pouvons non plus placer la Sébennytique dans le tracé de celle-ci, car les branches Tanitique et Mendésienne ne dériveraient plus de la première ou de la Phatmétique qui avait pris sa place, ce qui serait contraire au témoignage d'Hérodote.

D'après la description de cet auteur, la Thermutiaque devait se détacher de l'Agathos Daimon à un endroit situé au-dessous du sommet du Delta et au-dessus du commencement de la branche Bolbitine à Zawiet el-Bahr. Nous avons deux repères pour fixer son point de départ :

1° La longitude de 61°30′ et la latitude de 30°15′ que Ptolémée nous donne de ce point;

2° La position en face de Térénuthis, de laquelle elle dérivait son second nom.

La distance, d'ailleurs, entre les deux points n'est pas grande, à peine de 6 kilomètres, mais la préférence doit être donnée au premier, car en la donnant au second, la ville de Nikiou (Zawiet Razin), métropole du nome Prosopite, ne serait pas enclavée, ainsi que le dit Ptolémée, entre cette branche et l'Agathos Daimon, tandis qu'elle l'est avec le premier, qui se trouve être légèrement à l'est de Tahawai, sur la branche de Rosette, et, contrairement aux lieux de départ des autres branches, la longitude et la latitude de celui-ci

coïncident. La longitude est basée sur celle de 62°, qu'il donne au sommet du Delta, et 61° à Hermopolis parva, et la latitude sur celle du même sommet et de Métélis. De là cette branche devait aller s'amorcer, par un cours d'eau n'existant pas actuellement, au canal Batanounieh, près de Batanoun, le suivre jusqu'à Telbant Qeisar, puis rejoindre le canal Kassed et le suivre jusqu'à Défrieh. Le cours de ces deux canaux occupe dans le centre du Delta une élévation très prononcée qui indique sans aucun doute le passage d'une branche bien plus importante qu'eux, et qui ne pouvait être que celle que nous décrivons. Après Défrieh l'élévation passe à l'ouest de Sakha, puis oblique vers l'est, et, en suivant son alignement nous tombons juste sur la partie inférieure de la Sébennytique par la bouche de laquelle s'écoulait la Thermutiaque.

Ce cours est le seul possible à cette branche et répond exactement à la description de Ptolémée, ainsi que pour la position des nomes que cet auteur place entre cette branche et l'Agathos Daimon et qui sont comme suit en remontant du nord au sud :

NOME.	MÉTROPOLE.	NOM MODERNE.
—	—	—
Phthénéote	Buto.	Ebtou.
Cabassite	Cabassa.	Chabas.
Saïte	Saïs.	Sa el-Hagar.
Prosopite	Nikiou.	Zawiet Razin.

ainsi que celle des nomes qu'il place entre elle et la branche Athribitique, et dont nous donnerons la liste dans la description de cette branche.

LA BRANCHE ATHRIBITIQUE.

Cette branche se détachait, d'après Ptolémée, de la Bubastique à 0°5′ de latitude au nord du parallèle du sommet du Delta, ce qui ferait, d'après les degrés de cet auteur, 10 kilom. 1/4. En admettant même que ses calculs ne soient pas exacts, vu la petite distance la différence devrait être bien minime; c'est pour cette raison qu'en fixant son point de départ d'après ladite distance, nous pouvons être sûrs de pas nous trouver loin de la vérité.

Ptolémée nous dit que cette branche passait par la ville d'Athribis, de laquelle elle tirait son nom; cette description nous oblige à suivre la branche Phatmétique jusqu'à cette ville, comme étant le seul cours d'eau qui passait devant elle. Ici nous nous trouvons en face d'une des originalités de cet auteur. La branche Phatmétique était alors la troisième en importance de toutes celles du fleuve; l'ayant suivie jusque-là, il eût été bien plus naturel de la suivre jusqu'à la fin, surtout qu'il n'y avait rien qui l'obligeât à l'abandonner; mais après Athribis, il dévie à l'ouest par un cours d'eau, n'existant pas à l'heure actuelle, pour s'amorcer sur un autre d'une importance secondaire par rapport à celle qu'il quittait, soit le Bahr Shibin, pour le suivre jusqu'à sa fin, puis le Bahr Bessendileh, pour se jeter dans la mer par une fausse bouche appelée Pineptimi par notre auteur.

Les nomes que Ptolémée place entre cette branche et la Thermutiaque sont, du nord au sud, comme suit :

NOME.	MÉTROPOLE.	NOM MODERNE.
—	—	—
Sébennyte Inférieur...	Pachnamounis.	Kom el-Khawaled.
Xoïte	Xoïs.	Sakha.
Phthemphuthi.....	Taoua.	(dans la région de Tanta).

Les deux derniers y sont, mais le premier aurait, d'après le Service des Antiquités, sa métropole à Kom el-Khawaled, à l'ouest de la Thermutiaque, ce qui indique que ce nome devait avoir une partie de son territoire à l'ouest de ladite branche.

A titre de renseignement, je mentionnerai ici qu'il existe, à 12 kilomètres au sud de Kom el-Khawaled, un village qui s'appelle Bakhanis — ce nom n'est pas arabe et a une ressemblance frappante avec Pachnamounis.

LA BRANCHE BUSIRITIQUE.

Le nom de cette branche, ainsi qu'il l'indique, dérivait de la ville de Busiris, et elle s'écoulait, d'après Ptolémée, par la bouche Phatmétique. Avec cette

description, à priori on s'imaginerait qu'elle représente la partie inférieure de cette branche, surtout que celle-ci passe devant Busiris (Abou-Sir), de laquelle dériverait son nom. Mais ce n'est pas le cas, car avec la liste des nomes que Ptolémée place à l'est et à l'ouest de cette branche, il faut chercher une autre origine à son nom et un autre cours. C'est ce que nous allons démontrer par ce qui suit :

Cette branche se détachait de la Bubastique. Quant à son point de départ, nous n'avons, pour le fixer, que deux indications :

1° La latitude que nous indique Ptolémée; quant à la longitude, elle ne coïncide pas;

2° La position du nome le plus méridional de ceux qu'il place entre cette branche et l'Athribitique et qui se trouve être le nome Athribite.

La latitude 0°20′ qu'il donne du sommet du Delta fixerait le point de départ de cette branche de la Bubastique aux environs du village d'El-Naamna: ceci me paraît répondre à peu près à la description de Ptolémée, avec le seul inconvénient d'être légèrement bas par rapport à la position du nome Athribite, et sous ce rapport, il eût été préférable de le faire partir d'un peu plus haut, voire de Shibin el-Kanater, mais en l'absence d'une justification quelconque de pouvoir le faire, nous ferons partir cette branche du village d'El-Naamna.

De là elle devait se diriger vers le nord, par un cours non existant actuellement, et s'amorcer sur le Bahr Mouès (branche Tanitique) à El-Gédaida, et le suivre jusqu'à Kafr Sakr, de cette façon se forme l'île de Myecphoris, qu'Hérodote nous dit être en face de Bubaste, et qui se trouverait limitée comme suit : au sud par la Pélusiaque, à l'ouest par la Busiritique, au nord par la Busiritique de Ptolémée ou la Tanitique des autres auteurs, et à l'est par les deux canaux de 100 pieds de largeur, qui arrivaient, ainsi que nous le décrit Hérodote, devant le temple de Bubaste, et ainsi que je l'ai déjà dit, devaient provenir chacun de l'une des branches Pélusiaque et Tanitique; puis par un cours non existant cette branche devait aller rejoindre la Phatmétique entre Cherbine et Faraskour et s'écouler par sa bouche.

Aucun autre cours n'est possible à cette branche, à cause des nomes que

Ptolémée place entre elle et l'Athribitique à l'ouest et la Bubastique à l'est, qui sont en remontant du nord au sud pour les premiers :

NOME.	MÉTROPOLE.	NOM MODERNE.
Onouphite	Onouphis.	Mahallet Menouf.
Sébennyte Sup.	Sebennytus.	Samannoud.
Mendésien	Thmuis.	Timaï el-Amdid.
Busirite	Busiris.	Abou Sir.
Léontopolite	Léontopolis.	Tell Mokdam.
Athribite	Athribis.	Benha.

pour les seconds :

Nessyt	Panéphysis.	Achmoun el-Romman.
Tanite	Tanis.	San el-Hagar.
Pharbæthite	Pharbætus.	Horbéit.

Ainsi qu'on le verra sur la carte, tous ces nomes se trouvent à leurs places, sauf le nome Onouphite, dont la métropole, Onouphis, serait, d'après le Service des Antiquités, à Mahallet Menouf, par conséquent entre l'Athribitique et la Thermutiaque.

Quant à l'origine du nom de cette branche, on verra, par son cours et la position des nomes, qu'il est difficile, malgré toute l'originalité de cet auteur, de l'attribuer à Busiris (Abou-Sir) sur la branche Phatnétique, de laquelle elle en était séparée par d'autres nomes. Il est vrai que dans la position géographique qu'il donne aux nomes situés entre cette branche et l'Athribitique, le Busirite se trouve être le plus méridional de tous, ce qui le mettrait au commencement de cette branche, et alors on comprendrait qu'elle portât le nom du nome près duquel elle avait son point de départ; mais il n'y a aucun nome connu sous ce nom dans cette région, et jusqu'à preuve du contraire, nous sommes obligés de considérer la position qu'il donne à ce nome ou comme une erreur de calcul de sa part, ou une altération de chiffres dans les copies de son ouvrage qui nous sont parvenues: il faut donc chercher autre chose. La seule solution qui me paraisse acceptable pour cette question est la suivante : il existe dans le markaz de Simbellawin le village d'Abou'l Sir, avec

un kom antique, lequel, d'après le Service des Antiquités, aurait probablement porté le nom de Busiris, et qui se trouve éloigné de la branche de 12 kilomètres seulement; à mon avis, ce village aurait très bien pu donner son nom à cette branche, et cette hypothèse me paraît plus vraisemblable que l'autre.

LA BRANCHE BUBASTIQUE.

Cette branche est la Pélusiaque des autres auteurs, qui a été déjà décrite; inutile donc d'y revenir.

LA BRANCHE BUTIQUE.

Outre les six branches que nous avons mentionnées, il en existe une septième, portant le nom de Butique, que Ptolémée indique et que je n'ai pas citée avec les autres parce que je ne la considère pas comme naturelle, à cause de son cours, mais elle a dû certainement être creusée par la main de l'homme. Elle coupait le Delta transversalement, avec un cours parallèle au littoral, et joignait le fleuve Taly, la Thermutiaque, l'Athribitique, la Busiritique et la Bubastique; on verra qu'un tel cours ne pouvait être créé par la nature : il a dû être creusé dans le but de retenir par ses digues les eaux, pendant l'inondation, entre les parties hautes et basses, et aider à accélérer le desséchement des terres, par l'évacuation des eaux de l'inondation.

Cette branche tirait son nom de la ville de Buto; ceci doit provenir du fait qu'elle avait son point de départ dans le nome Phthénéote, dont la métropole était Buto, et qu'elle traversait.

CHAPITRE XI.

LES FAUSSES BOUCHES.

Ayant terminé la description des branches principales du fleuve, notre mémoire serait incomplet si nous ne mentionnions pas les fausses bouches: on les appelait ainsi à cause de leur importance moindre que les principales.

Certains auteurs en mentionnent quatre, mais Pline dit que le fleuve avait douze embouchures, y compris les sept principales, quatre fausses bouches et une cinquième qu'il laisse sans description, qui seraient, à mon avis, comme suit :

1° L'ouverture du lac Menzaleh dans la mer, à Gémileh, entre les branches Tanitique et Mendésienne.

2° L'embouchure du Bahr Bessendileh dans la mer à l'ouest de la branche Phatmétique, appelée Pineptimi par Ptolémée.

3° Une embouchure d'un cours d'eau non existant entre celle mentionnée ci-dessus et la pointe du Borollos, appelée Diolcos.

4° Une embouchure non existante d'un cours d'eau que nous marquons sur la carte, répondant au cours actuel des canaux Bagourieh, Koddaba et Bahr el-Saïdi. C'est dans ce cours d'eau que Larcher, le traducteur d'Hérodote, a cru voir, à tort, la branche Saïtique de cet auteur: mais il faut avouer que ce cours a toutes les propriétés que veut lui reconnaître Larcher; il prend naissance de la Sébennytique et passe sous Saïs, de laquelle il tirerait, d'après lui, son nom de Saïtique. Mais, outre le fait que la branche Saïtique d'Hérodote coulait à l'est de la Sébennytique, et non à l'ouest comme celle-ci, nous avons sur ce point le témoignage de Strabon qui est formel, lorsqu'il dit que la Tanitique s'appelait aussi Saïtique, ainsi que l'ordre dans lequel il place

les bouches du fleuve sur la mer; toute autre conjecture sur ce sujet est, par conséquent, totalement inadmissible.

5° L'embouchure du canal de Canope, qu'il ne faut pas confondre avec la branche Canopique.

Dans le cas où le nombre devrait être restreint à quatre, c'est ce dernier qu'il faudrait supprimer.

CHAPITRE XII.

L'EMPLACEMENT DE LA VILLE DE CANOPE.

L'examen de cette question sort du cadre du présent mémoire, mais connaissant la région, et ayant été appelé par mes recherches sur la branche Canopique à y appliquer les mesurages cités par les anciens auteurs, ayant également observé une divergence de vues entre les différents savants dans ce qu'ils ont publié sur ce sujet, je me hasarde à exposer ici mes observations, espérant qu'elles seront de quelque utilité à la science (pl. IX et XIII).

Une petite description des lieux s'impose d'abord.

La péninsule d'Aboukir est couverte de ruines d'une étendue considérable, que la ligne du chemin de fer divise nettement en deux parties distinctes comme suit :

1° La partie orientale donnant sur la baie et ayant comme point central le grand monticule de sable sur lequel se trouve le fort de Ramleh :

2° La partie occidentale donnant sur la haute mer et ayant comme point central le monticule sur lequel se trouve le fort Tewfikieh.

A ma connaissance, les auteurs qui ont examiné cette question le plus sérieusement sont :

1° Les savants de l'Expédition française de Bonaparte, et je marque en C^1 l'endroit qu'ils préconisent comme emplacement de la ville :

2° Mahmoud pacha el-Falaki, et je marque le sien en C^2.

Ces deux points ne peuvent souffrir aucun déplacement, car le premier a été reporté d'après l'atlas de leur ouvrage, et le second d'après les propres déclarations que l'emplacement est vers le milieu de l'étendue de la digue

d'Aboukir, et à la même distance, environ 6000 mètres, de l'extrémité du cap d'Aboukir et de la colline nommée el-Kom el-Ahmar, ce qui répond exactement au point que nous marquons.

A mon avis, les deux ne sont pas justes, mais les savants de l'Expédition sont plus près de la vérité que Mahmoud pacha.

Voici mes observations pour le premier point :

1° Ils ont eu tort de faire partir leur mesurage du Phare ou du temple de Sérapis, car si c'était du premier point, Strabon nous l'aurait dit, comme il le fait pour la distance du Phare à la bouche Canopique; quant au second, il me semble difficile d'admettre le départ d'une ligne de mesurage du centre d'une ville, à moins que cela ne soit dit d'une façon spécifique; ils ne trouvent d'ailleurs, comme ils le disent, que 110 stades et comptent sur les sinuosités de la route pour faire disparaître les 10 restants, mais il me semble difficile de faire disparaître environ 2000 mètres dans lesdites sinuosités.

2° Il me paraît absolument inadmissible de placer, comme ils l'ont fait, la ville de Canope dans la partie occidentale de la péninsule, et une autre ville (Héracleum), dans la partie orientale, au point le plus important, donnant sur la baie, entre elle et la bouche.

Dans ces conditions, certainement ni la bouche ni la branche n'auraient porté le nom de Canope, et l'on se serait contenté de les appeler par leurs autres noms.

Quant à celui de Mahmoud pacha, il est placé dans un cul-de-sac que forme l'ancienne digue en maçonnerie d'Aboukir, qui a été remblayé par les sables de la mer; elle est teintée en jaune sur le plan. Dans cet endroit il n'y a non seulement aucune trace de constructions, mais rien n'y fait présager l'existence d'une ville de l'importance de Canope.

Strabon, au sujet de cette ville célèbre, nous dit qu'elle est à 120 stades d'Alexandrie par la route de terre.

La difficulté ici consiste à savoir d'où il faisait partir son mesurage et le trajet qu'il suivait. De la façon dont il raconte les choses, on peut en tirer une déduction. Il nous fait une description détaillée du canal et de la manière dont le trajet s'y faisait jusqu'à la ville, et c'est au milieu de ce récit qu'il nous

donne la distance entre elle et Alexandrie; on ne peut déduire de cela qu'une chose, c'est que si la route n'avait pas quelque rapport avec le canal, il n'aurait pas mentionné ladite distance en pleine narration.

Deux thèses peuvent expliquer l'intercalation de cette incidente :

1° Qu'il eût considéré la voie même du canal comme une voie terrestre par rapport à celle de la mer, ou

2° Que la route ait longé le canal lui-même.

Je ne vois pas d'autre explication à cette situation.

Pour la distance, voici ce que nous trouvons.

Le point où l'ancien canal entrait dans l'ancienne enceinte d'Alexandrie correspond, d'après la carte de Mahmoud pacha el-Falaki, au pont de Zulfikar; cet endroit était donc le point terminus ou de départ de la navigation; de là, en suivant le Mahmoudieh jusqu'au coude qu'il fait à l'est de Hagar el-Nawatieh dans la direction de Kafr Dawar, puis le cours présumé de l'ancien canal de Canope qui était parallèle au littoral, jusqu'au commencement des sables qui couvrent les ruines de la partie orientale, selon le tracé sur la carte ci-jointe, on trouve 23.500 mètres; les 120 stades à raison de 192 m. 27 cent. faisant 23.072 mètres, cela donnerait une différence de 428 mètres; dans le cas où l'on ferait pivoter le mesurage à partir de Maamoura, vers la partie occidentale, la différence serait plus considérable. Le seul autre lieu duquel on pourrait faire partir le mesurage serait la porte Canopique, dont l'emplacement serait à peu près à la bifurcation de la route de Hadra et de celle d'Aboukir; de ce point à l'extrémité de notre mesurage il y a 16.800 mètres, ce qui est loin de représenter la distance donnée par Strabon, mais elle se rapproche de celle que nous donne Ammien Marcellin, qui dit qu'il y a 12 milles romains entre Alexandrie et Canope; or cette distance, prise de la porte Canopique, tombe exactement sur le fort de Ramleh, ainsi qu'il est marqué sur notre carte, les 12 milles faisant 17.760 mètres et la distance trouvée 17.750 mètres.

C'est pour ces raisons qu'à mon avis la ville de Canope ne pouvait avoir un autre emplacement que les ruines de la partie orientale de la péninsule d'Aboukir.

Une autre thèse que je serais disposé à admettre est celle de M. Breccia, Directeur du Musée d'Alexandrie, comme quoi la ville occuperait les deux parties orientale et occidentale. S'il en était ainsi, la partie orientale aurait pu être la partie commerciale de la ville, et la partie occidentale le quartier occupé par les gens aisés.

C'est après avoir rédigé ce chapitre que j'ai pu obtenir le plan d'Alexandrie et ses environs par Mahmoud pacha el-Falaki; on y verra que l'emplacement de la ville de Canope préconisé par lui, est tel que je l'ai placé dans mon plan.

CONCLUSION.

Ayant appris, après avoir écrit le présent mémoire, sauf le chapitre de Ptolémée, qu'il existait au Ministère des Travaux publics un plan avec courbes de niveau du Delta, j'ai cru intéressant de le consulter afin de m'assurer de l'exactitude des idées que j'avais émises. Mon principe étant que, dans une terre d'alluvion comme le Delta, toute élévation existante, de même nature que son sol, doit forcément avoir été causée par le passage d'un cours d'eau: ces canaux étant les conducteurs charriant le limon qui élève le sol, il s'ensuit forcément que leurs eaux en déposent une plus grande quantité sur les terrains les avoisinant, au détriment de celles qui en sont éloignées, et provoquent par cela ladite élévation. Cette quantité varie naturellement ainsi que l'exhaussement suivant la force et la direction du courant des eaux, ainsi que le volume qui en est déposé sur les terrains.

Ayant donc fait part à S.E. Ahmed Ziwer pacha, Ministre des Travaux publics, p. i., de mon désir, Son Excellence a bien voulu donner les ordres nécessaires, et je me suis rendu au Ministère, où j'ai été reçu de la façon la plus aimable par M. Tottenham, Sous-Secrétaire d'État, qui m'a donné tous les renseignements que je voulais, avec les explications nécessaires, ainsi que des cartes avec nivellement indiqué qui m'ont été d'une grande utilité dans mes recherches; je saisis cette occasion pour les remercier très vivement de leur grande amabilité.

L'examen de ce plan m'a donné la grande satisfaction de voir confirmée l'exactitude de mes idées sur les points suivants :

1° La branche Pélusiaque est bien, comme je le pensais, le cours B. C'est le vrai cours de cette branche et non le cours A. Il y a, sur le parcours du premier, un exhaussement du sol continu qui indique d'une façon incontestable que c'était le trajet de cette branche, tandis que dans celui du second, il n'y a aucun indice de son passage.

2° Pour la branche Tanitique, il n'y a sur la déviation de Du Bois-Aymé aucun relief qui indique le passage de cette branche par ce tracé, tandis que l'élévation est toute concentrée dans le cours du Bahr Mouès, qui représente le vrai lit de la Tanitique. Ceci nous prouve aussi qu'il est impossible que la branche Pélusiaque ait pu couler à l'ouest de Bubaste, car l'espace entre cette ville et la Tanitique ne suffirait pas à laisser passer une voie d'eau aussi importante sans que les deux branches se confondissent, ce qui n'était pas le cas. En effet, les ruines de la ville se trouvent aujourd'hui à une distance de 1100 mètres environ du Bahr Mouès, mais les indices que nous voyons actuellement sur le sol nous indiquent qu'elles s'avançaient d'au moins 400 mètres encore dans la direction de ce canal, et il est fort probable que dans l'antiquité elles s'avançaient davantage encore; la branche Tanitique devait certainement être plus large que le Bahr Mouès et englober une partie de cet espace dans son cours. Après cela il est difficile de s'imaginer que ce qui en serait resté aurait suffi à laisser passer la branche Pélusiaque. En admettant même qu'elle aurait suffi, cette branche aurait côtoyé la ville, et certainement Hérodote, qui l'a décrite avec son temple et les deux canaux provenant du fleuve, n'aurait pas manqué de mentionner le fleuve lui-même.

3° Pour la branche Canopique, le plan montre une élévation de sol continue et très prononcée sur tout mon tracé de cette branche de Zawiet el-Bahr à la Méditerranée, et ceci constitue, je crois, la meilleure preuve de l'exactitude de ce tracé.

4° Naucratis est bien sur la branche Canopique et non sur un canal, et la ville est située sur la rive est, comme l'indique Strabon, et non sur la rive ouest comme on a supposé que Ptolémée le disait.

J'ai cru qu'il serait intéressant de consigner sur une carte spéciale le tracé de toutes ces élévations, qui représentent des cours d'eau existants ou disparus.

Ainsi qu'on le verra sur celle qui est jointe au présent mémoire, ces tracés sont marqués par des lignes rouges; il va sans dire que ces cours n'avaient pas et ne pouvaient pas avoir la rectitude de ces lignes, qui ne sont tracées que pour donner une idée de la direction de l'élévation seulement (pl. XII).

On remarquera que parmi les branches qui ont disparu il n'y a que la Canopique seule qui se soit constituée un tracé durable jusqu'à la mer en créant le relief du sol entre les lacs d'Edkou et d'Aboukir, tandis que toutes les autres s'arrêtent à une certaine distance de la côte au commencement de la région des lacs dans le nord du Delta. Ceci doit provenir du fait qu'étant la branche la plus importante de toutes et probablement la plus ancienne, elle charriait aussi la plus grande quantité de limon qu'elle déposait sur ses bords, et a provoqué par là l'élévation du sol entre les deux lacs.

Les tracés de la carte qui correspondent aux cours d'eau dont les anciens noms sont connus sont nommés avec ceux-ci; quant à leurs noms modernes, on les trouvera sur les autres cartes. Les cours d'eau dont les noms anciens ne sont pas connus sont nommés par leurs noms modernes; quant à ceux qui n'existent plus, ils sont sans noms.

Au cours de ce mémoire, j'ai quelquefois critiqué les conclusions de certains savants de l'Expédition française: je considérerais ma tâche comme incomplète si elle s'arrêtait à ce point sans que je leur adresse les éloges qu'ils méritent, si toutefois ma plume en était capable. Certes, au point de vue militaire français le résultat de cette expédition a été nul; il en a été tout autrement sur le terrain scientifique. Sous ce rapport, la phalange de savants qui accompagnait cette mémorable expédition a élevé ce monument indestructible qu'est la *Description de l'Égypte*, à la gloire de la nation qu'elle représentait, et dont on ne fait aujourd'hui que corriger la superstructure; on peut affirmer sans crainte que si l'expédition militaire n'avait été entreprise que pour élever ce monument, il a été élevé à bon marché. Lorsqu'on songe au court séjour que ces hommes ont fait dans le pays, dont la période disponible a été encore diminuée par les hostilités engagées avec les armées ennemies, ainsi que l'insécurité qui régnait pour eux dans le pays, où chacun de leur déplacement devait se faire avec une escorte armée, on reste en extase et émerveillé devant le travail qu'ils ont accompli. Qu'ils me permettent d'adresser ici un hommage respectueux à leur mémoire, ainsi que l'expression de ma profonde admiration pour leur œuvre magnifique.

Je remercie chaleureusement le Service des Antiquités, M. Breccia, Directeur du Musée d'Alexandrie, et M. Jondet, Ingénieur en Chef des travaux

maritimes d'Égypte, pour tous les renseignements qu'ils m'ont si aimablement fournis.

Je ne puis clore mon travail sans adresser quelques mots d'éloges à la mémoire de feu Mahmoud pacha el-Falaki, pour son très intéressant et très utile *Mémoire sur l'antique Alexandrie*, en nourrissant le ferme espoir que dans les générations futures il se trouvera beaucoup d'hommes de sa trempe, parmi mes compatriotes.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Préface v
Introduction vii

Chapitre I. — Les anciennes mesures 1
Chapitre II. — L'ancien sommet du Delta 9
Chapitre III. — La branche Pélusiaque 13
Chapitre IV. — La branche Tanitique 19
Chapitre V. — La branche Mendésienne 21
Chapitre VI. — La branche Phatmétique 23
Chapitre VII. — La branche Sébennytique 25
Chapitre VIII. — La branche Bolbitine 27
Chapitre IX. — La branche Canopique 29
Chapitre X. — Les branches de Ptolémée 43
Chapitre XI. — Les fausses bouches 51
Chapitre XII. — L'emplacement de la ville de Canope 53
Conclusion 57

TABLE DES PLANCHES.

Planche I. — Carte de Du Bois-Aymé (*Description de l'Égypte*).
Planche II. — Carte des environs d'Alexandrie (par Mahmoud bey el-Falaki).
Planche III. — Les cinq branches du Nil d'Hérodote (d'après le présent mémoire).
Planche IV. — Les sept branches du Nil de Strabon (d'après le présent mémoire).
Planche V. — L'ancien sommet du Delta (de Du Bois-Aymé, *Description de l'Égypte*).
Planche VI. — L'ancien sommet du Delta (d'après le présent mémoire).
Planche VII. — Cours A et B de la branche Pélusiaque et la déviation, d'après Du Bois-Aymé.
Planche VIII. — Déviation de la branche Tanitique (d'après Du Bois-Aymé).
Planche IX. — Distance entre Alexandrie et la branche Canopique.
Planche X. — Canal d'El-Asara, reliant le Bahr Youssef au lac Mariout.
Planche XI. — Les branches et les nomes de Ptolémée (d'après le présent mémoire).
Planche XII. — Tracés des élévations du sol dans le Delta marquant les anciens cours d'eau.
Planche XIII. — Distance entre Alexandrie et Canope.

ERRATA.

PLANCHES III ET IV.

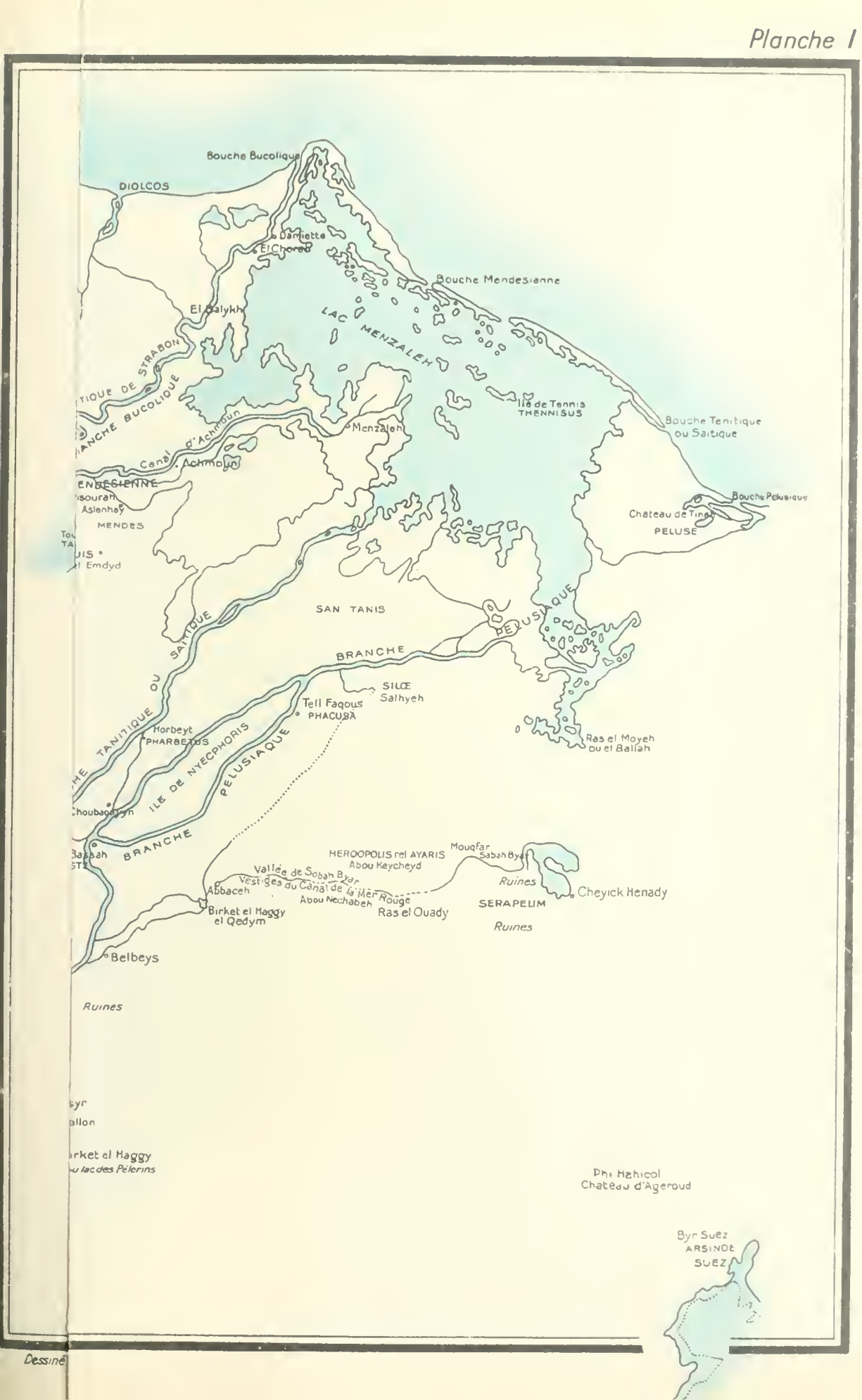
Au lieu de : Farana, *lire :* Farama.
Au lieu de : Nereira, *lire :* Nebeira.
Au lieu de : Temaï El Amoid, *lire :* Temaï el-Amdid.
Au lieu de : Henia, *lire :* Hehia.

PLANCHE XI.

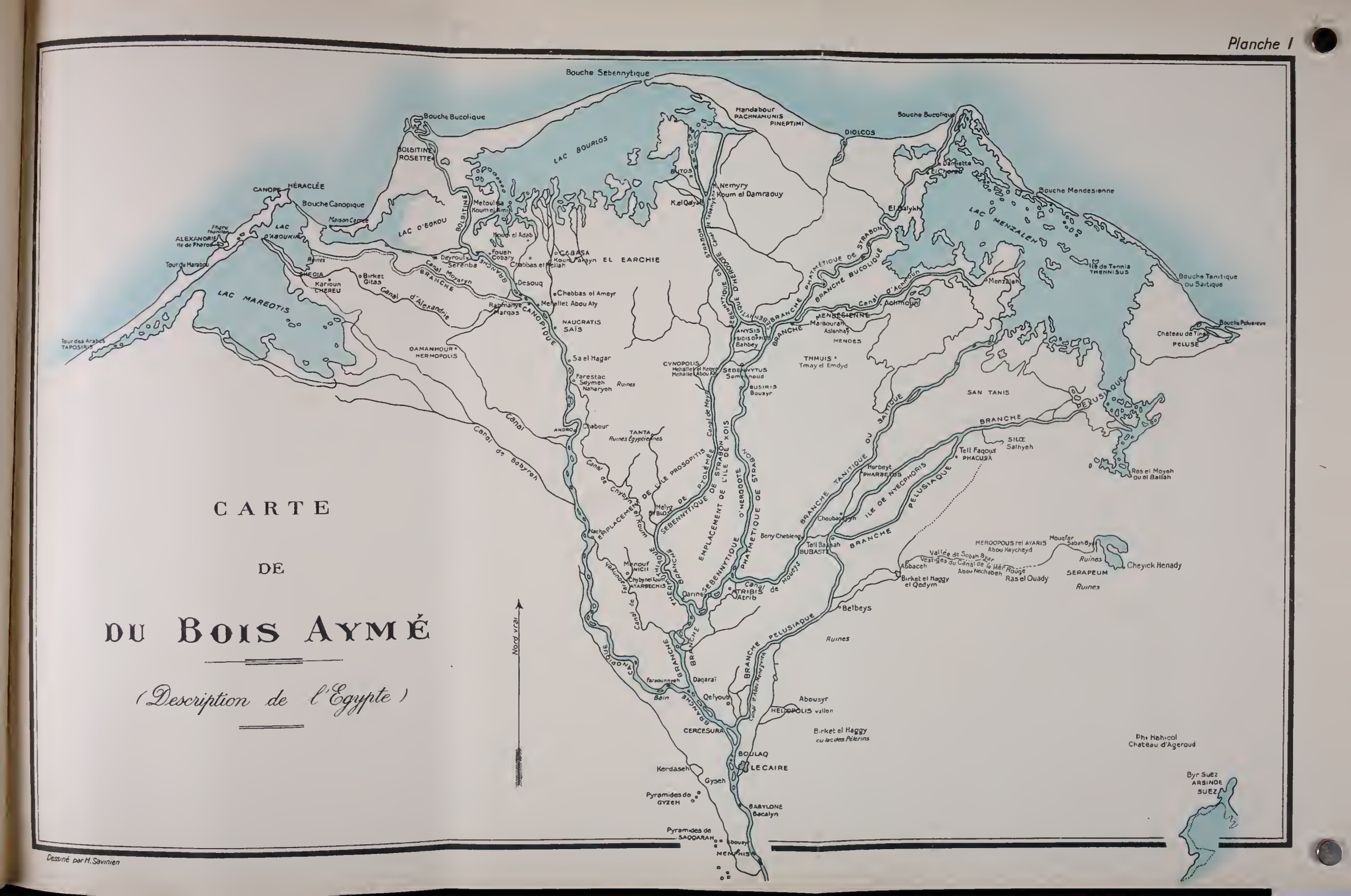
Au lieu de : Farana, *lire :* Farama.

PLANCHE XII.

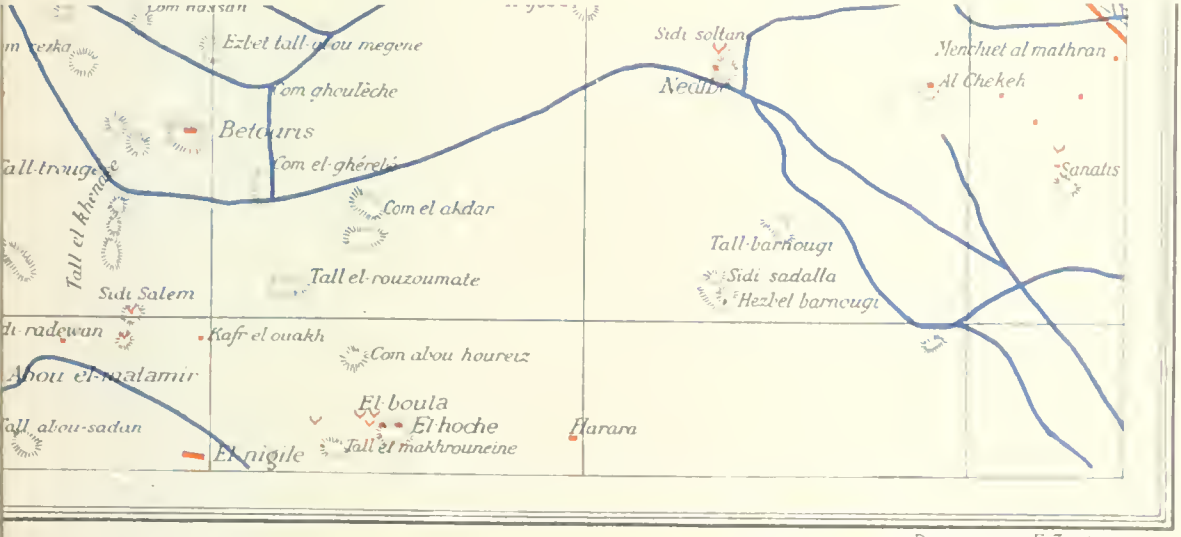
Au lieu de : Bahr Faqus, *lire :* Bahr Beleas.
Au lieu de : Bahr Tanan, *lire :* Bahr Tanah.


Bouche Bucolique
DIOLCOS
Damiette
El Chorab
Bouche Mendesianne
El Balykh
LAC MENZALEH
TIQUE DE STRABON
ANCHE BUCOLIQUE
Ile de Tennis
THENNISUS
Bouche Tenitique
ou Saitique
Menzaleh
Canal d'Achmoun
Achmoun
ENDESIENNE
Aslenhay
MENDES
Bouche Pelusique
Chateau de Tinet
PELUSE
SAN TANIS
PELUSIAQUE
BRANCHE
SILŒ
Salhyeh
Tell Faqous
PHACUSA
Horbeyt
PHARBETUS
ILE DE NYECPHORIS
Ras el Moyeh
ou el Ballah
BRANCHE
HEROOPOLIS rel AYARIS
Abou Keycheyd
Mouqfar
Sabah Byar
Vallée de Sobah Byar
Vestiges du Canal de la Mer Rouge
Abou Nechabeh
Ruines
Cheyick Henady
Abbaceh
Birket el Haggy
el Qedym
Ras el Ouady
SERAPEUM
Ruines
Belbeys
Ruines
Phi Hahicol
Chateau d'Ageroud
Byr Suez
ARSINOE
SUEZ

Dessiné



Dessiné par H. Savinien



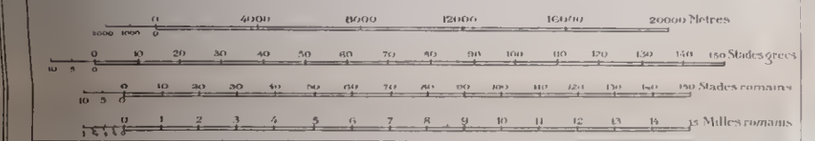
Dessiné par F. Zaccar

CARTE
DES ENVIRONS D'ALEXANDRIE

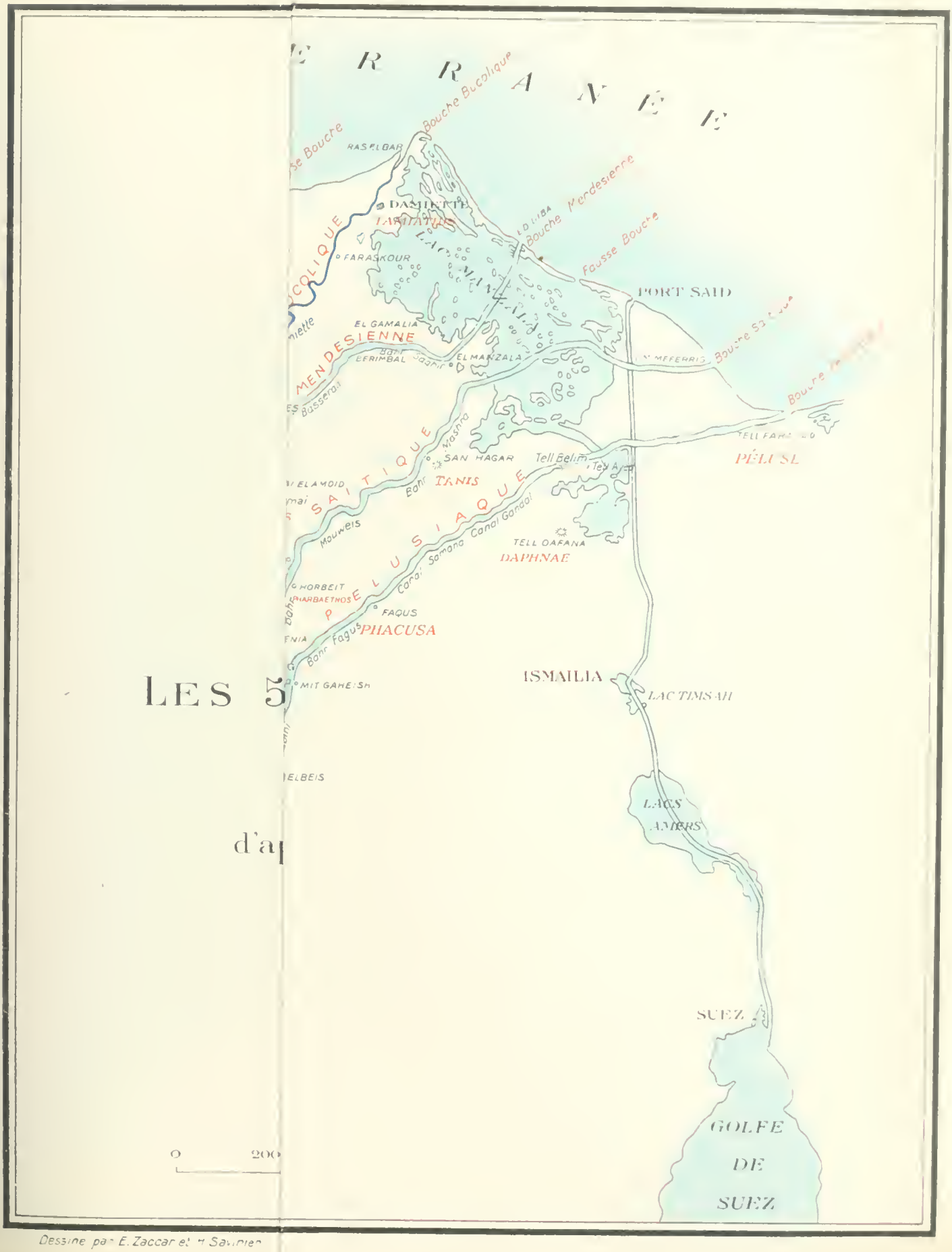
Contenant le lac Maréotis, ceux d'Aboukir et d'Edkou
ainsi que les anciens cours d'eaux et les villes dont les emplacements
y sont déterminés par mes propres recherches

Dressée par
MAHMOUD BEY, Astronome de S. A. le Vice-Roi d'Égypte
1866

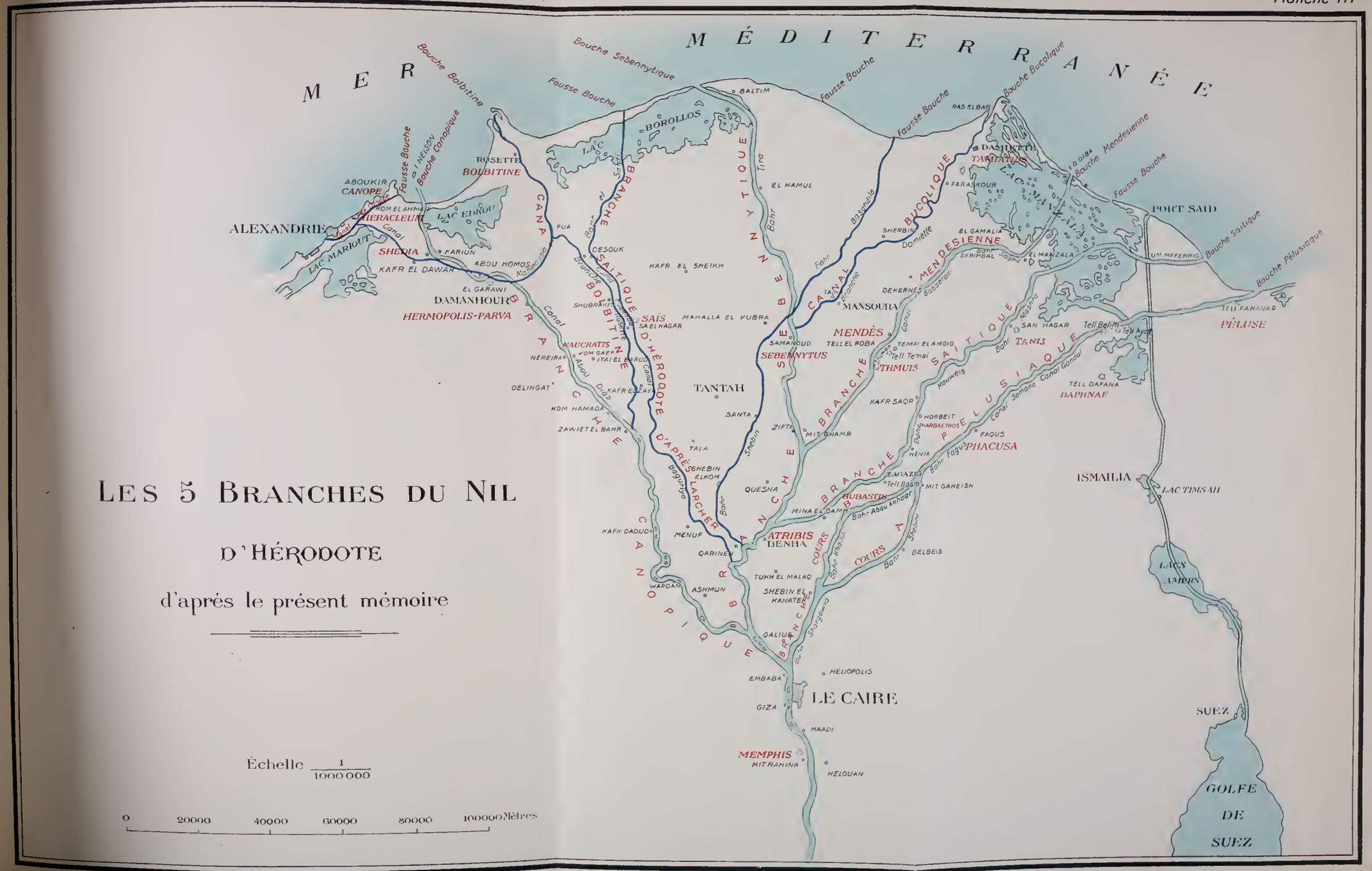
Echelle $\frac{1}{200.000}$

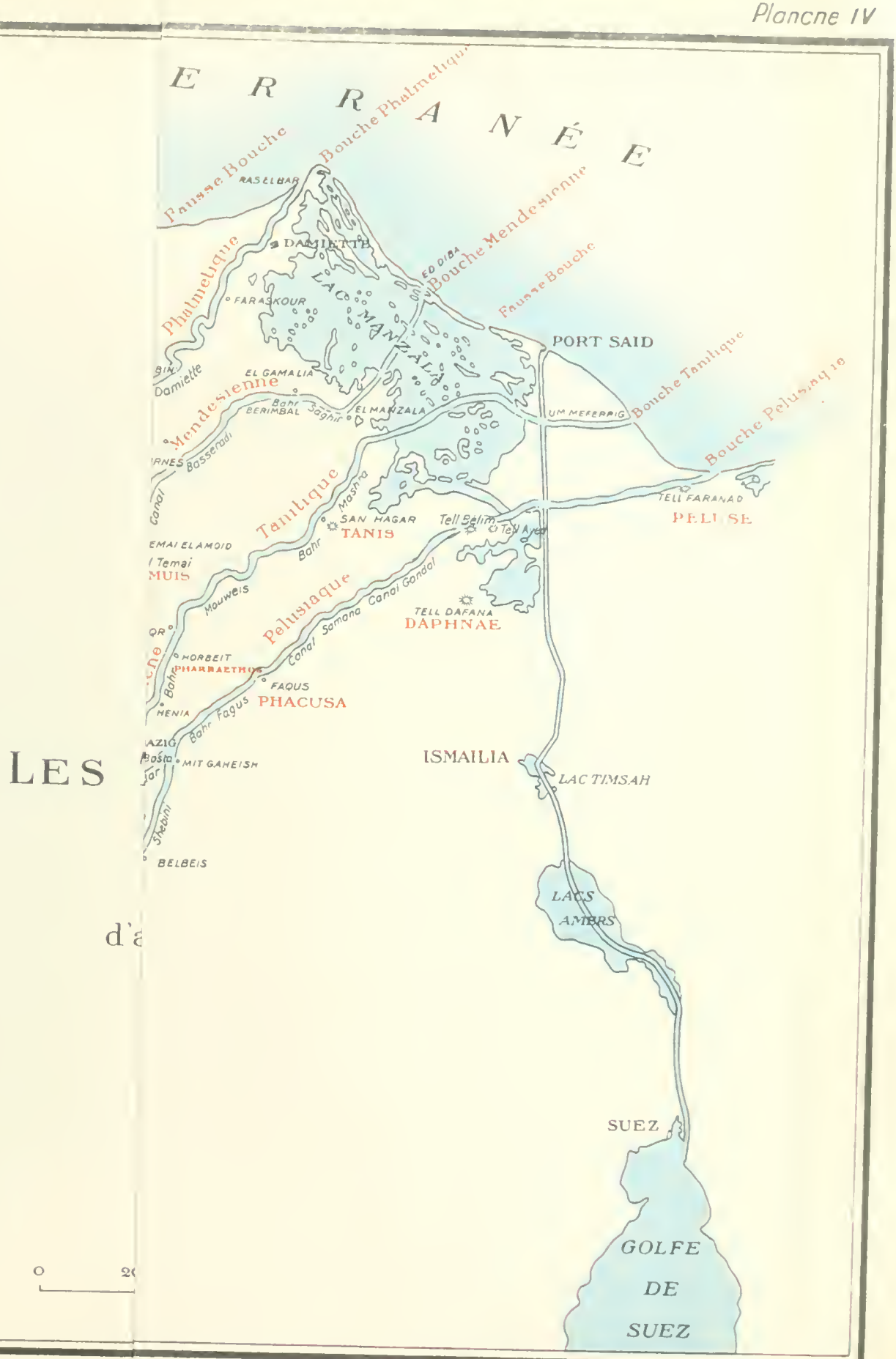


Ile d'Aboukir
Zephyrium
Aboukir
Temple de Vénus
Arsinoë
Rade de Canope
Canope
Edkou
Petite Taposiris
Mondara
Canal
Branche canopique du Nil
Lac d'Aboukir
Lac d'Edkou
Nicopolis
Chemin de fer de la Haute Égypte
ALEXANDRIE
Ancien Phare
Nouveau Phare
Rade d'Alexandrie
Khalet lawrakh
Chemin de fer d'Alexandrie
Canal
Canal de Mahmoudieh
Lac Maréotis
Kafr el dawar
Bardale
Djazirat el saaran
Kom etcha
Komweili
Djazirat el taflah
Tall el mahar
Tall el hanache
Tall el Kaara
Rayachates
Edfin
Abou khadidja
Sidi Masoud
Elwet el sahrge
Bilal
Abou Alkhour
Ruine de Marea
Ulerssousin
Dekheleh
Hamergheh
Rues appelées la ville et al madinah
Taposiris
Santon
Malassy
Ruines
Puits
Sakieh
Karm
Village
Kerroum
Karm el kerd el kebir
Karm Koundoura
Kerroum el mhalleh
Karm el herse
Karm el kerd el saghir
Kerroum el sarade
Kerroum el sidi
Kerroum el hemeiri
Kerroum el arouch
Karm el neble
Karm abou schamah
Makman
Fekcha
Sidi chou aik
Ruines de Tapositis
Emplacement de Taposiris
Chaine de Ruines
Ruines de Acheret el roussas
Ruines
Colline
Canal de Schedia
Canal Mahmoudieh
Canal de fer
Kafr Saline
El nacheria
Schedia
Caravane
Anthylle
Com soltane
Com el rife
El tahane
Com el arfe
Com wastani
Com el nuse
El nukle
Tall Berkel ghallus
Bessentana
Com el akkar
Com abou laghdar
Zarkoun
Kafr al hamada
Herakleopolis
Al Mahmudiah
Nil
Naucratis
Kom ahour
Kafr Amis
Tall el saghra
Bourys
Com massegh
Menchet al mathrun
Al Chekeh
Sanalis
Nedim
Sidi soltan
Mahallat Ali
Tuman houmos
Hafse
Betouris
Com el ghereb
Com el akdar
Tall el rouzoumate
Tall barmougi
Sidi sadalla
Herbel barmougi
Sidi Salem
Kafr el ouakh
Com abou houriz
El bouta
El funhe
Tall el makhrouneine
Harara
Kangile
Tall abou sadan
Abou el matamir
Tall el matamir
Tall abou el goudour
Ruines de delenqale
Tall abou el goudour
Sidi radwan
Ghazle
Cheik goma
Tall trougat
Com el sakie
Tall el Khera
Com el habd
Com hassan
Ezbet tall abu magene
Com ghoulèche
Tall el mahallat
Tuman el rais
Ruines
Colline du Lac
Baslakoum
Colline
Sidi hacha
Colline mégoun
Balakkar
Abou gharanik
Com el hunater
Com farchout
Com sawane
Com uhmar
Tall hausach
Com el habd
Com el tarfaya
Com el Dhahab
Com
Gezuret naga
Gezuret el tawde
Gezuret el houmar
Balne el houmar
Perket el houmar
Balne el meele
Hab berkel el sanib
Berket ghallus
Com ghallus
Com el arfe
Com tabuth
Ghazi
Ruines
Kiman el rais
Com el tarfaya
Com el Dhahab
Com
Kiman houmos
Com el saghra
Com el akkar
Com abou laghdar
Com abou houriz
Com el sakie
Com el akdar
Com el ghereb
Com el ghoulèche
Com el rife
Com el arfe
Com wastani
Com el nuse
Com massegh
Com el saghra
Com el habd
Com el hunater
Com farchout
Com sawane
Com uhmar
Com el akkar
Com abou laghdar
Com abou houriz
Com massegh
Com el saghra
Com el akdar
Com el ghereb
Com el ghoulèche
Com el sakie
Com el arfe
Com wastani
Com el nuse



Dessiné par E. Zaccar et H. Savinien


MER MÉDITERRANÉE
Bouche Bolbitine
Bouche Sebennytique
Fausse Bouche
Bouche Bucolique
Bouche Mendesienne
Bouche Saïtique
Bouche Pélusiaque
ALEXANDRIE
LAC MARIOUT
ABOUKIR
CANOPE
HERACLEUM
SHEDIA
KAFR EL DAWAR
ROSETTE
BOLBITINE
LAC EDKOU
KARIUN
ABOU HOMOS
EL GARAWI
DAMANHOUR
HERMOPOLIS-PARVA
NAUCRATIS
NEREIRA
OELINGAT
KOM HAMADA
ZAWIET EL BAHR
KAFR DADUO
WARDAN
ASHMUN
BORLLOS
LAC
BALTIM
DESOUK
KAFR EL SHEIKH
SAÏS
SA EL HAGAR
MAHALLA EL KUBRA
TANTAH
SANTA
TALA
SHEBIN ELKOM
QUESNA
MENUF
QARINEIN
ATRIBIS
BENHA
TUKH EL MALAQ
SHEBIN EL KANATER
QALIUB
EMBABA
GIZA
MEMPHIS
MIT RAHINA
HELOUAN
HELIOPOLIS
LE CAIRE
MAADI
EL HAMUL
SAMANOUD
SEBENNYTUS
ZIFTA
MIT GHAMR
MINA EL DAMH
HUBASTIS
Bahr Abou Akhoar
BELBEIS
RAS EL BAR
DAMIETTE
TANIS
FARASKOUR
LAC MANZALA
SHERBIN
Domiette
EL GAMALIA
BERIMBAL
EL MANZALA
UM MEFERRIG
PORT SAID
DEKERNES
MANSOURA
MENDÈS
TELL EL ROBA
TEMAI EL AMOID
Tell Temai
THMUIS
SAN HAGAR
Tell Belim
Tell Ayoun
TELL FARAVAQ
PÉLUSE
TELL DAFANA
DAPHNAE
KAFR SAQR
HORBEIT
PHARBAETHOS
FAQUS
PHACUSA
HENIA
ZAGAZIG
Tell Basta
MIT GAHEISH
ISMAILIA
LAC TIMSAH
LACS AMERS
SUEZ
GOLFE DE SUEZ
BRANCHE SEBENNYTIQUE
BRANCHE BUCOLIQUE
BRANCHE MENDESIENNE
BRANCHE SAÏTIQUE
BRANCHE PÉLUSIAQUE
BRANCHE BOLBITINE
BRANCHE D'HÉRODOTE
BRANCHE D'APRÈS LARCHER
BRANCHE CANOPIQUE
COURS A
COURS B
CANAL
Canal Mahmoudiah
Canal Bahr el Saïtique
Canal Bahr Bolbitine
Canal Bahr Sebennytique
Canal Bahr Bucolique
Canal Bahr Mendesienne
Canal Bahr Saïtique
Canal Bahr Pélusiaque
Canal Samano
Canal Gandal
Canal Bahr Faqus
Canal Bahr Shebin
Canal Bahr Khalig
Canal Sharqawia
Canal Bahr Bagurya
Canal Bahr Nerein
Canal Bahr Ajou
Canal Bahr Tira
Canal Bahr Basandila
Canal Bahr Basserani
Canal Bahr Mouweis
Canal Bahr Mashra
Canal Bahr Sagha
Canal Bahr Tiro
Canal Bahr Kaiwan
Canal Bahr Zaiwan
Canal Bahr Nimrod
Canal Bahr Tiro
Canal Bahr Fouah
Canal Bahr Mahmoudiah
Canal Bahr Tiro
Canal Bahr Bagurya
Canal Bahr Shebin
Canal Bahr Khalig
Canal Bahr Sharqawia
Canal Bahr Nerein
Canal Bahr Ajou
Canal Bahr Tira
Canal Bahr Basandila
Canal Bahr Basserani
Canal Bahr Mouweis
Canal Bahr Mashra
Canal Bahr Sagha
Canal Bahr Tiro
Canal Bahr Kaiwan
Canal Bahr Zaiwan
Canal Bahr Nimrod



Dessiné par E. Zaccar et H. Savinien

Les 7 Branches du Nil de Strabon

d'après le présent mémoire

Échelle $\frac{1}{1000000}$

0 20000 40000 60000 80000 100000 Mètres

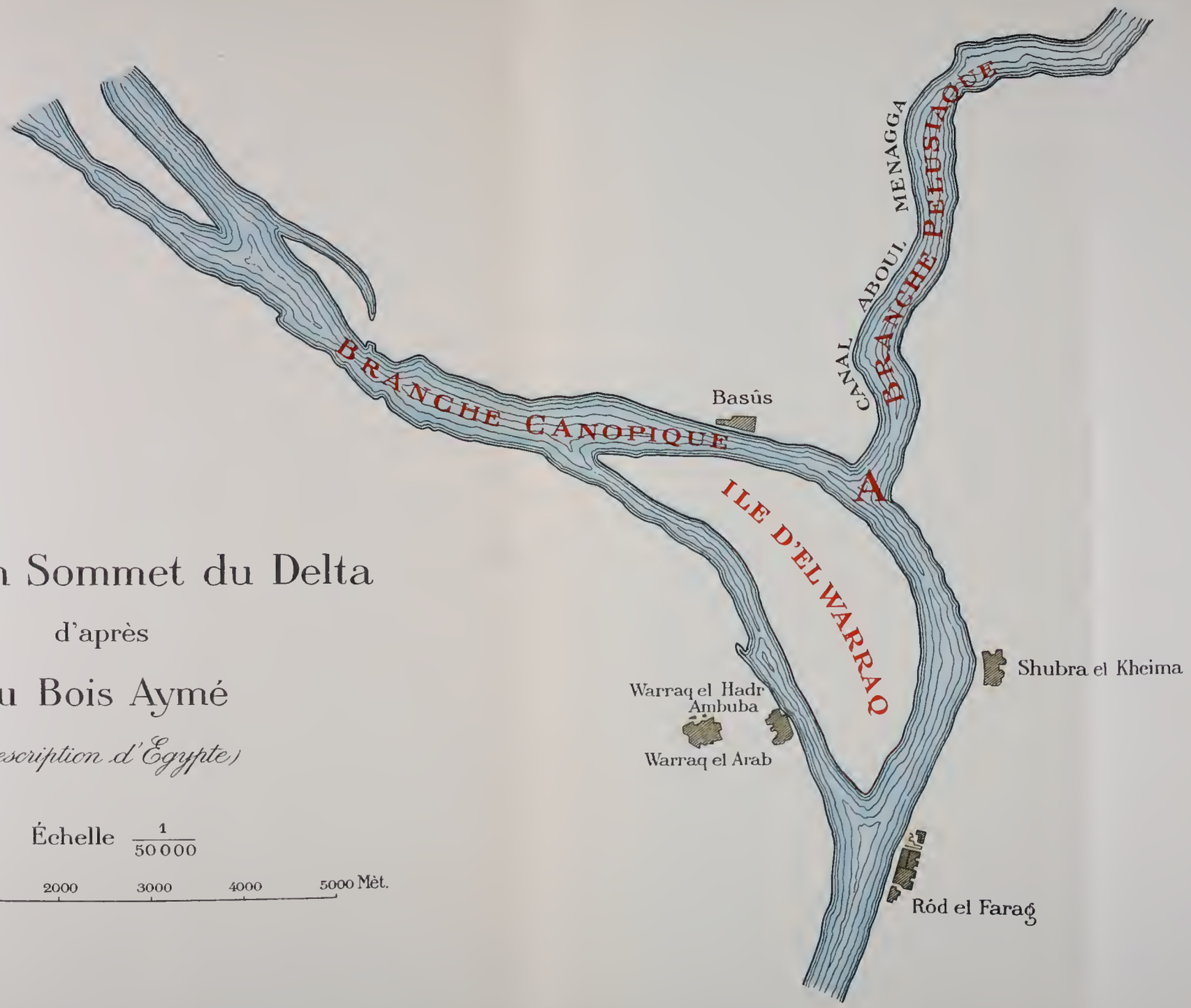
Dessiné par E. Zaccar et H. Savinien

A. L'Anc

el Kheima

0 1

Dessine par H. Savinien



A. L'Ancien Sommet du Delta

d'après

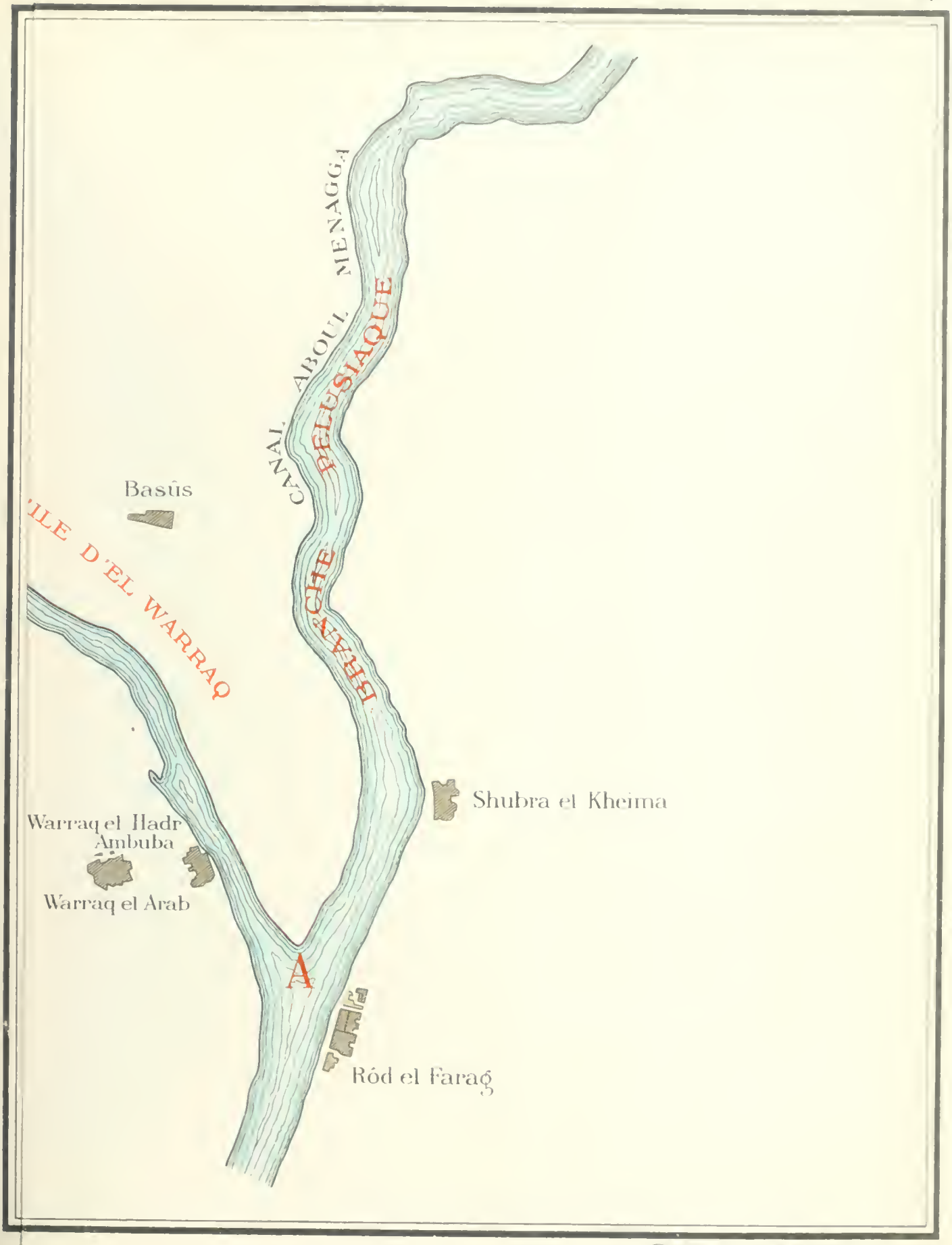
Du Bois Aymé

(Description d'Egypte)

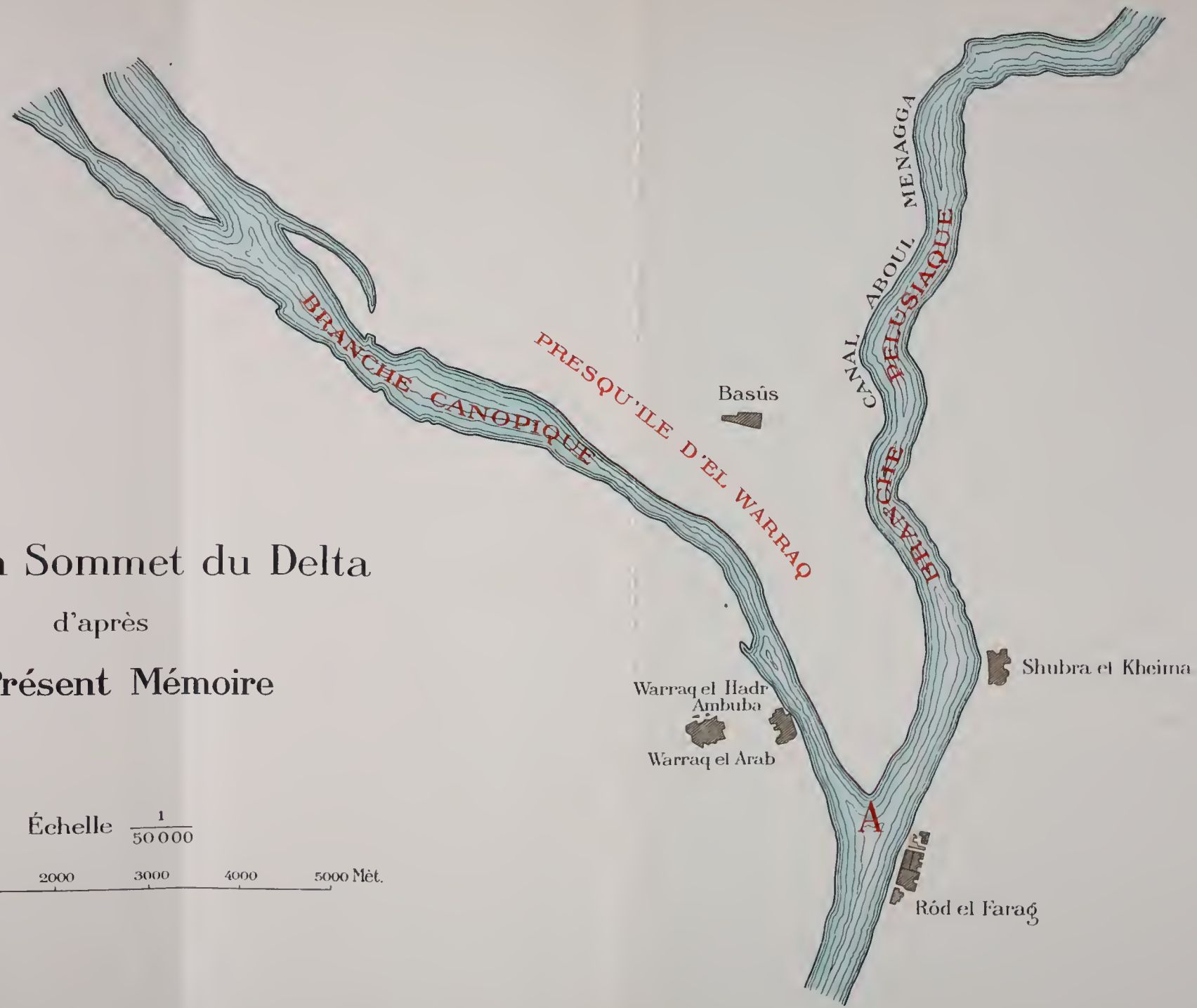
Échelle $\frac{1}{50000}$

0 1000 2000 3000 4000 5000 Mèt.

Dessiné par H. Savinien


CANAL ABOUL MENAGGA
BRANCHE PELUSIAQUE
Basûs
'ILE D'EL WARRAQ
Shubra el Kheima
Warraq el Hadr
Ambuba
Warraq el Arab
A
Ród el Farag

Dessiné par [illegible]



A. L'Ancien Sommet du Delta

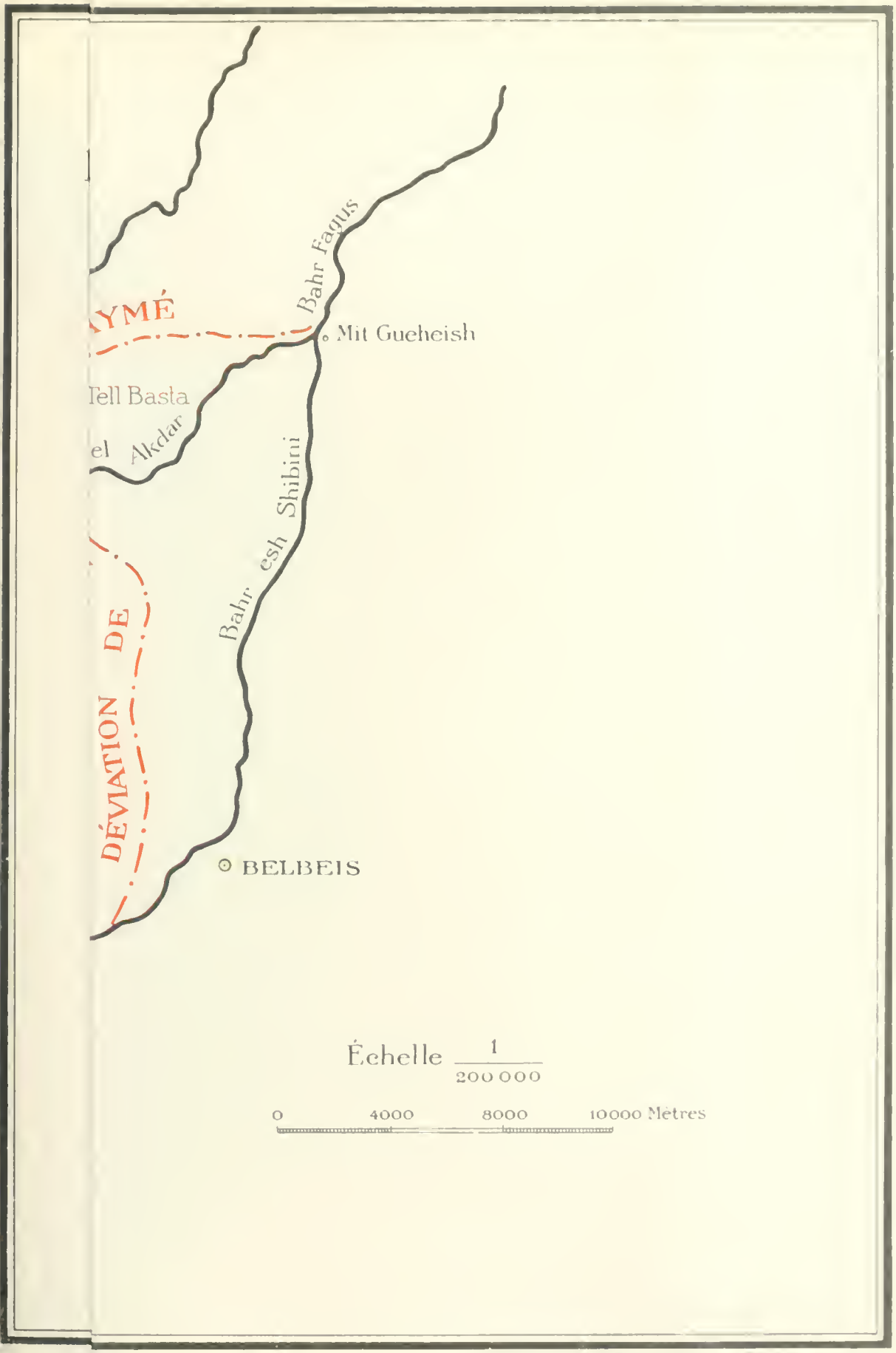
d'après

Le Présent Mémoire

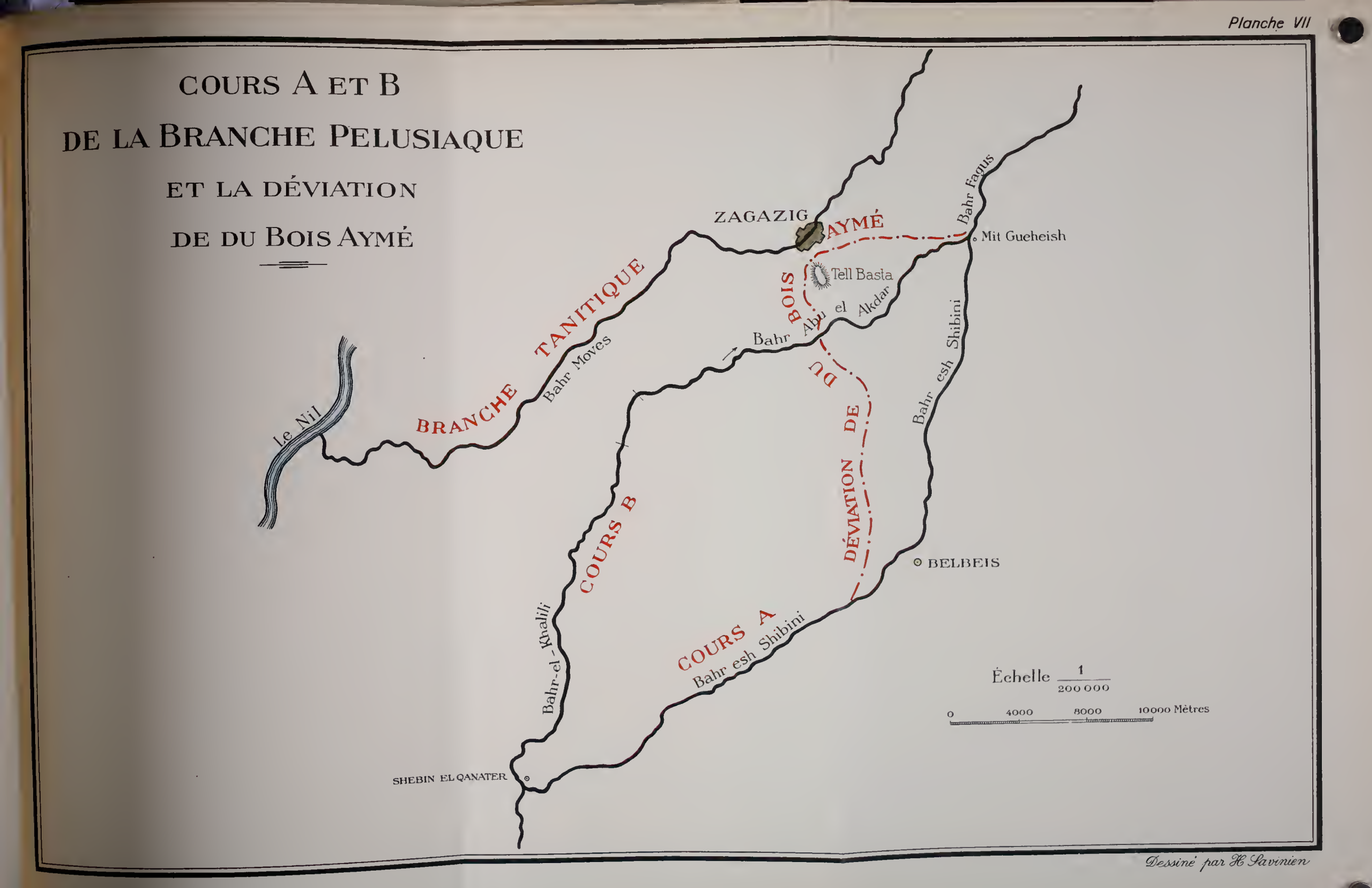
Échelle $\frac{1}{50000}$

0 1000 2000 3000 4000 5000 Mèt.

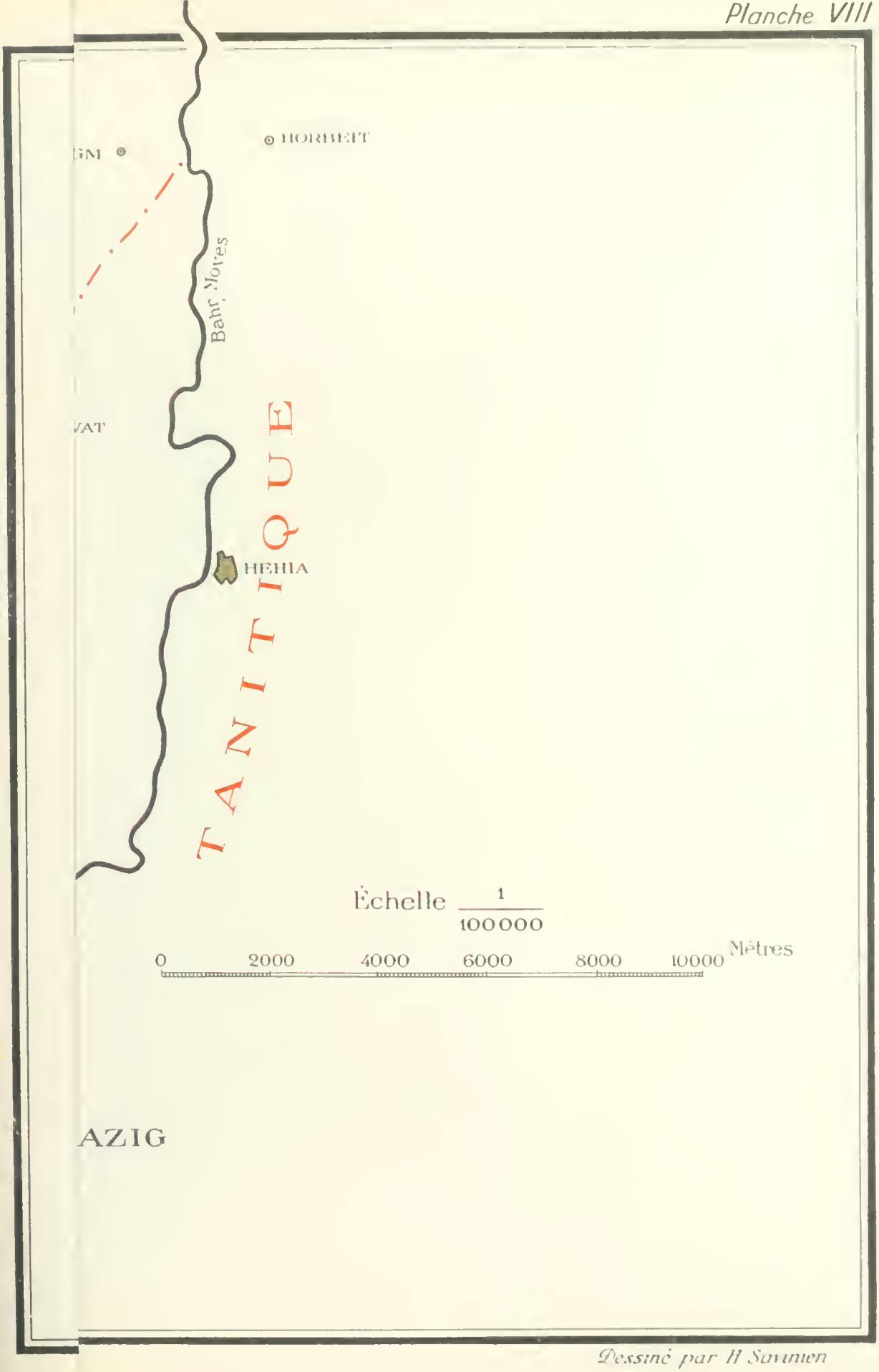
Dessiné par H. Savinien



Dessiné par H. Savignon



Dessiné par H. Savinien



Dessiné par H Savinien

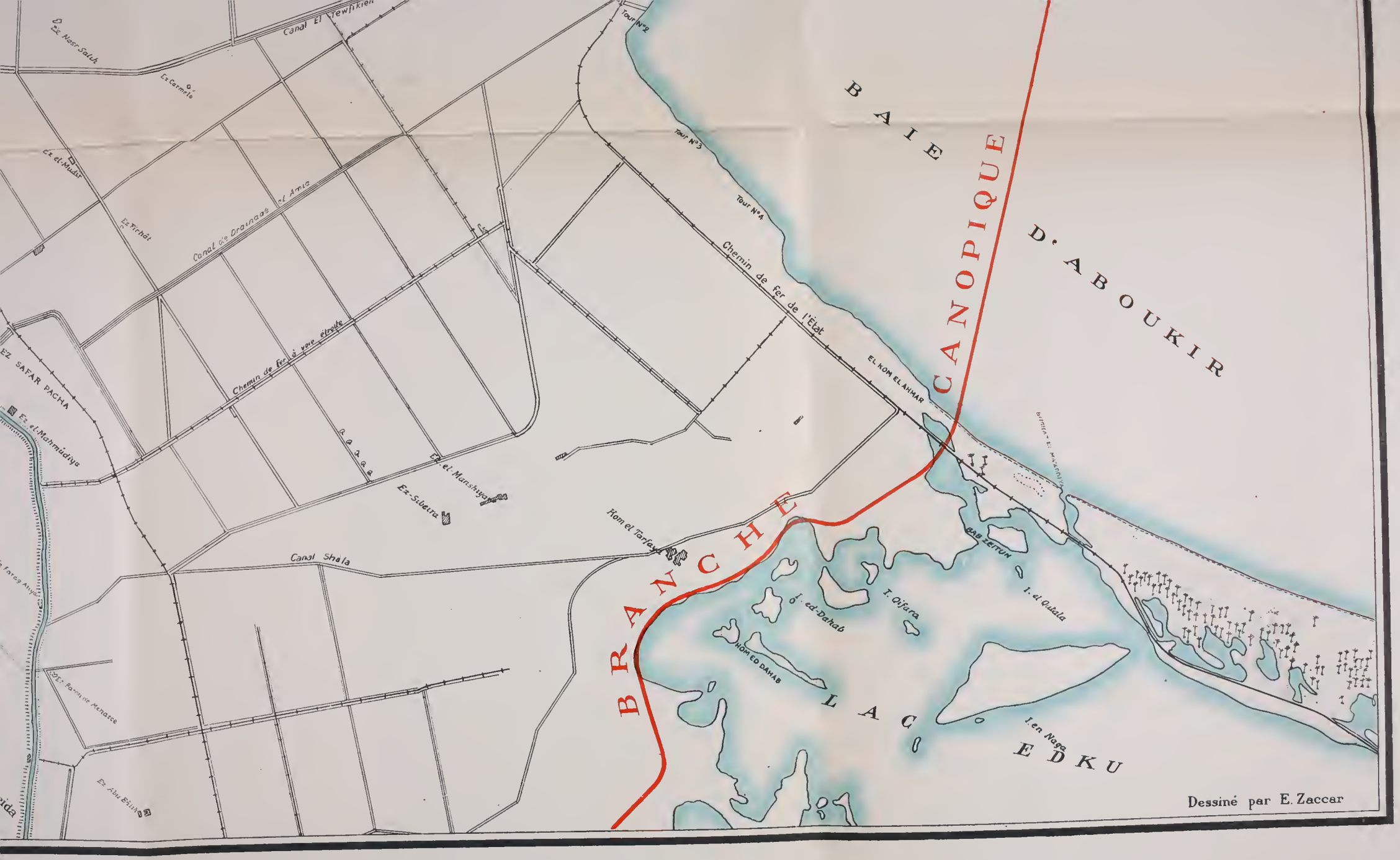
Déviation de la Branche Tanitique d'après du Bois Aymé

Dessiné par H. Savinien

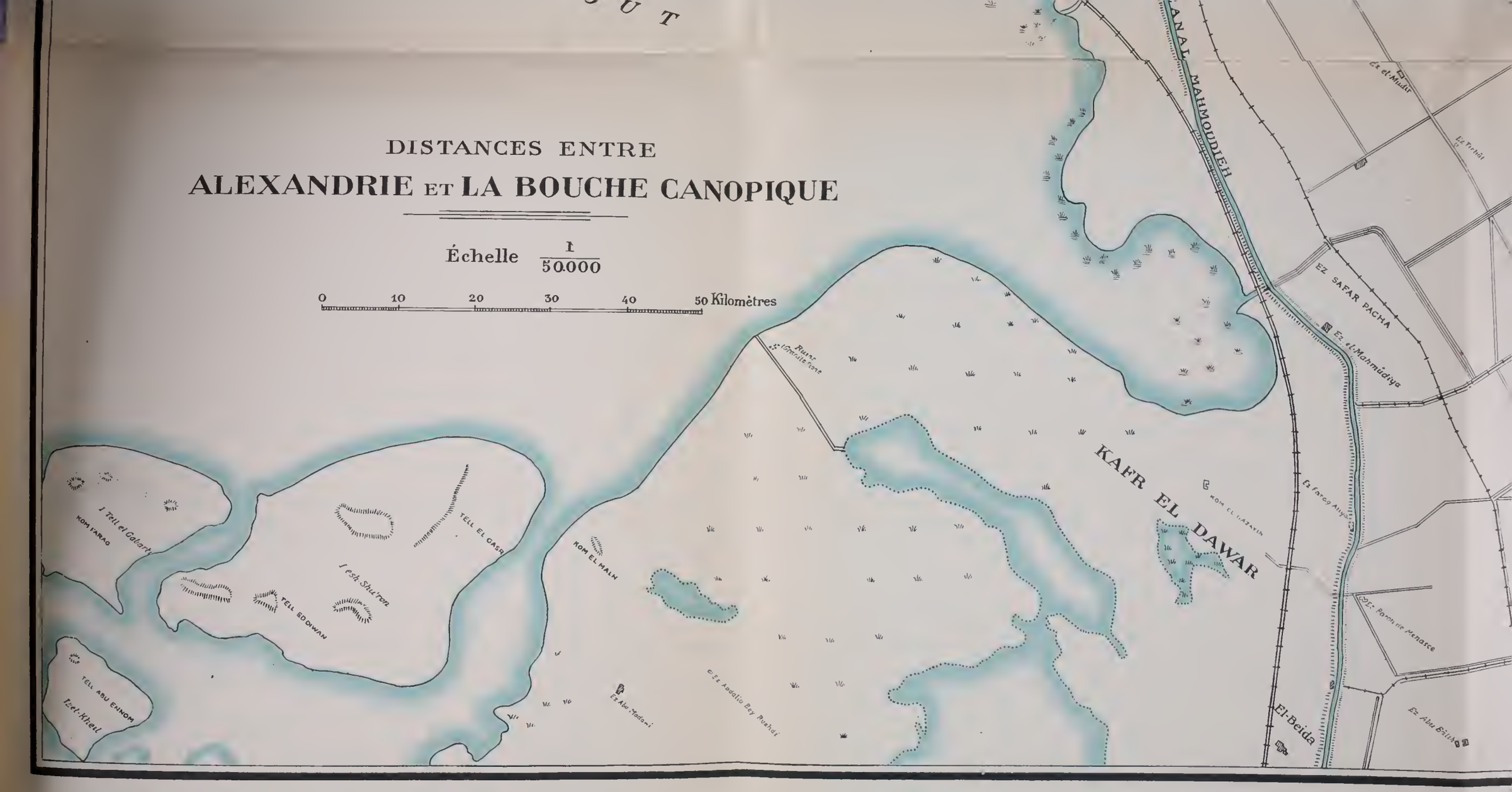
DISTANCES ENTRE

ALEXANDRIE ET LA BOUCHE CANOPIQUE

Stades
150 x 192,27 = Mètres
Trouvée
Mètres
28.840
28.900
RRANÉE
PLINE
Distance
Milles Romains
Trouvée
12 x 1480=17760 Mètres
Mètres
17.650
BAIE
D'ABOUKIR
ANOPIQUE
Sultan Shoal
I. Nelson
Culloden Reef
I. el Ukhtein
I. Ibn Asil
I. Ghireisha es Sughayara
I. el Gomriya
I. Halawa
I. Ghireisha
I. el Moskhufa
I. el Libda
I. el Balamit
I. ed-Dahab
I. el Cour
El Mandara
El Mamura
PORT D'ABOUKIR
KOM ARAMA
Canal de Drainage el Tewfikieh
Canal El Tewfikieh
Ez Yusef Fanion
Ez Nasr Salih
Ez Carmelo
Ez el Mudir
Ez Firhât
Canal de Drainage el Amia
Chemin de fer de l'État
Chemin de fer à voie étroite
EZ SAFAR PACHA
Tour N°1
Tour N°2
Tour N°3
Tour N°4



Dessiné par E. Zaccar


DISTANCES ENTRE
ALEXANDRIE ET LA BOUCHE CANOPIQUE
Échelle 1/50.000
0 10 20 30 40 50 Kilomètres
CANAL MAHMOUDIEH
EZ SAFAR PACHA
Ez el-Mahmudiya
KAFR EL DAWAR
KOM EL MALN
TELL EL GASR
TELL EDOWAN
TELL ABU ENNOM
El-Beida

CANAL D'EL ASARA

RELIANT

CANAL D'EL ASARA

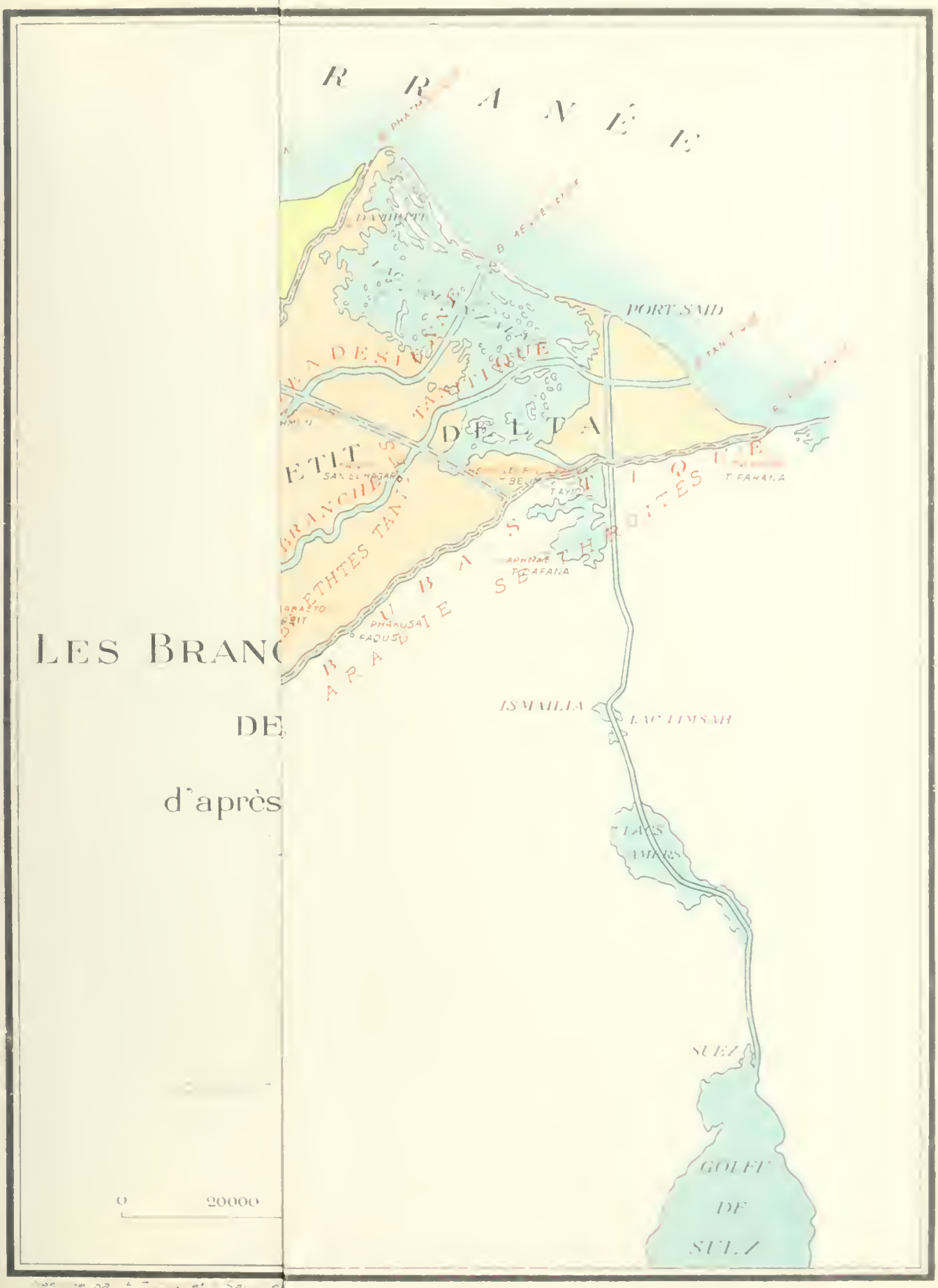
RELIANT

LE BAHR-YUSEF AU LAC MARIOUT

Echelle $\frac{1}{1000\,000}$

0 20000 40000 60000 80000 100000 Mètres

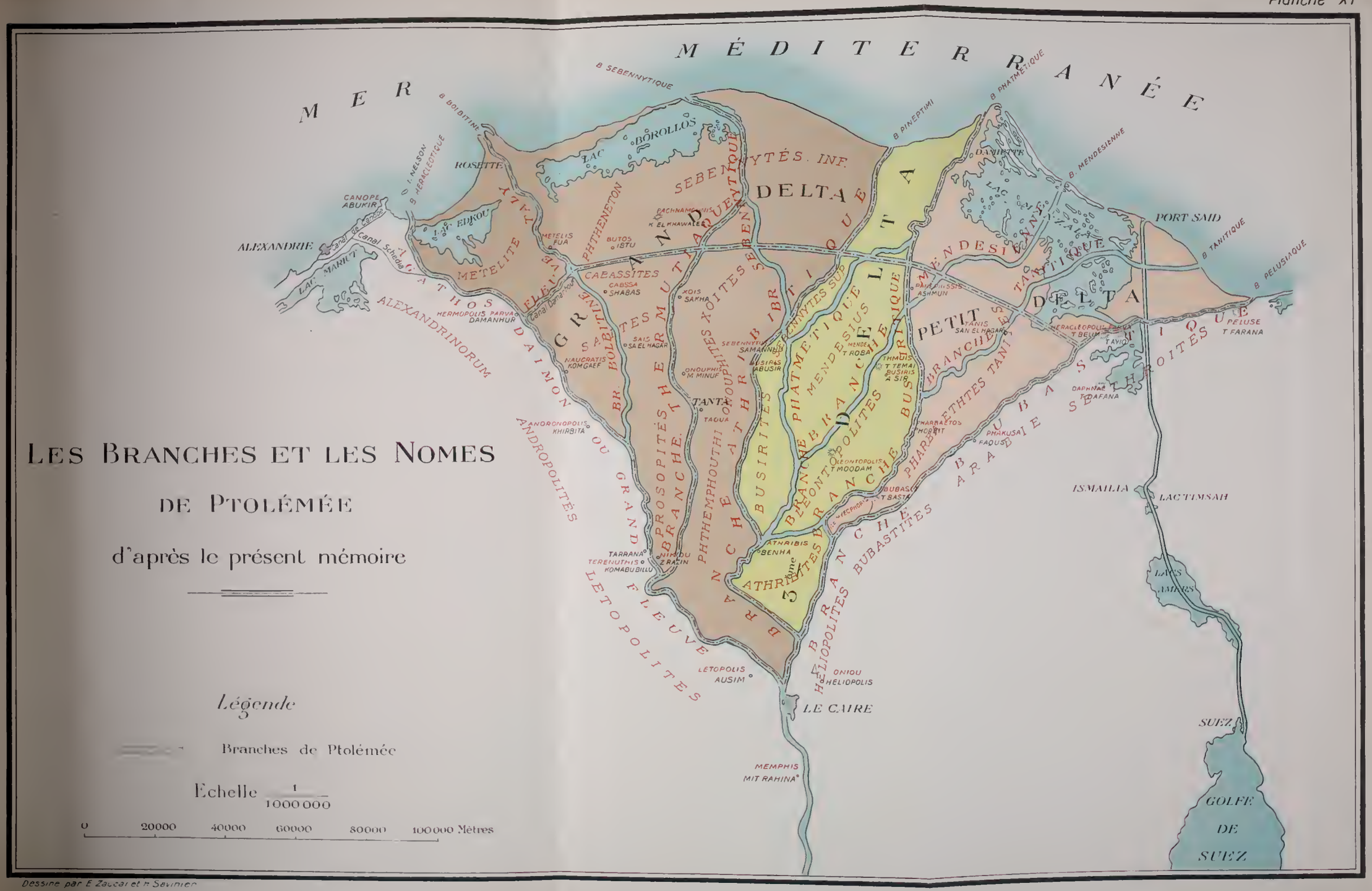
DESSINÉ PAR H SAVINIEN



LES BRANC

DE

d'après



Les Branches et les Nomes de Ptolémée

d'après le présent mémoire

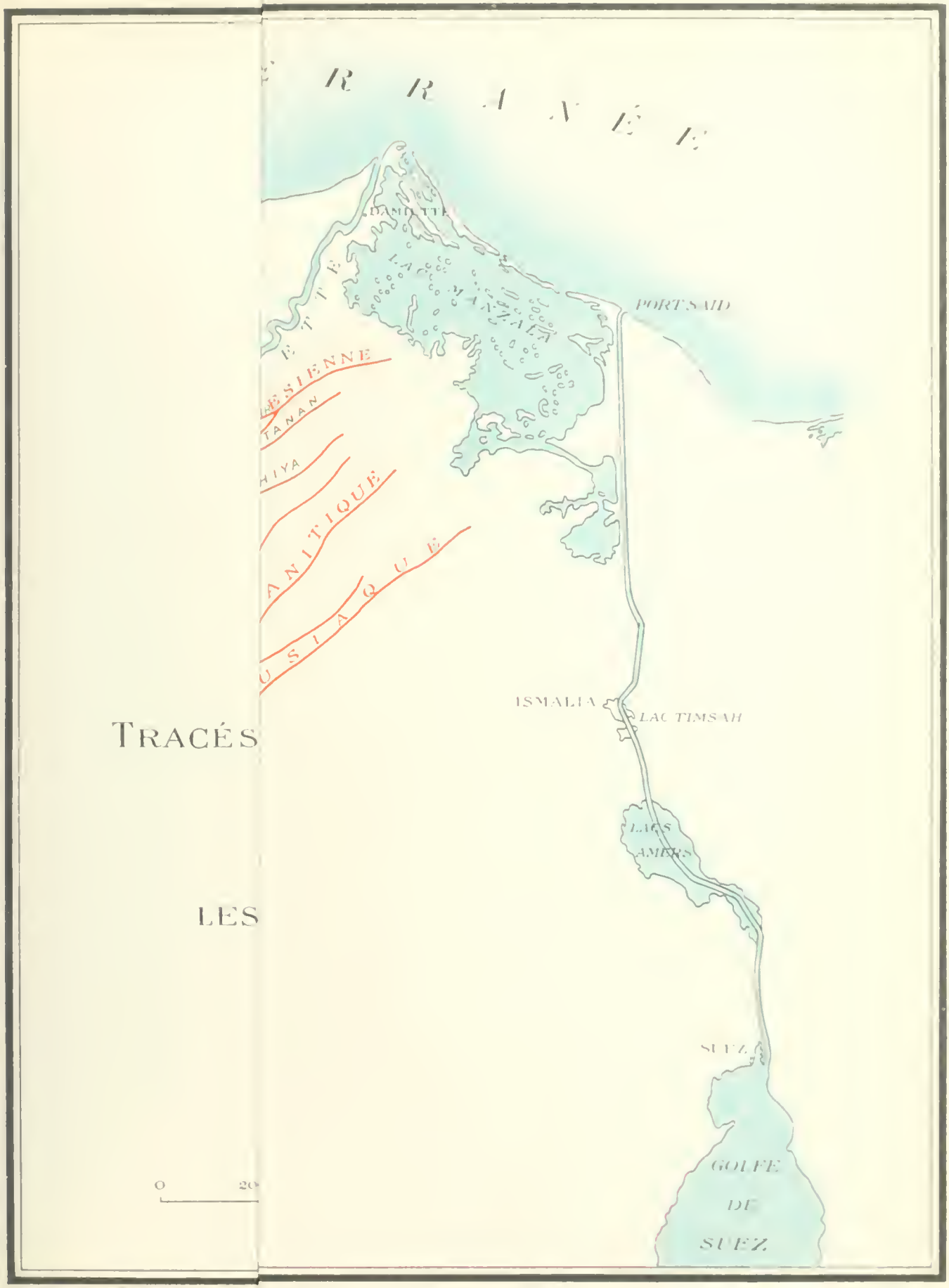
Légende

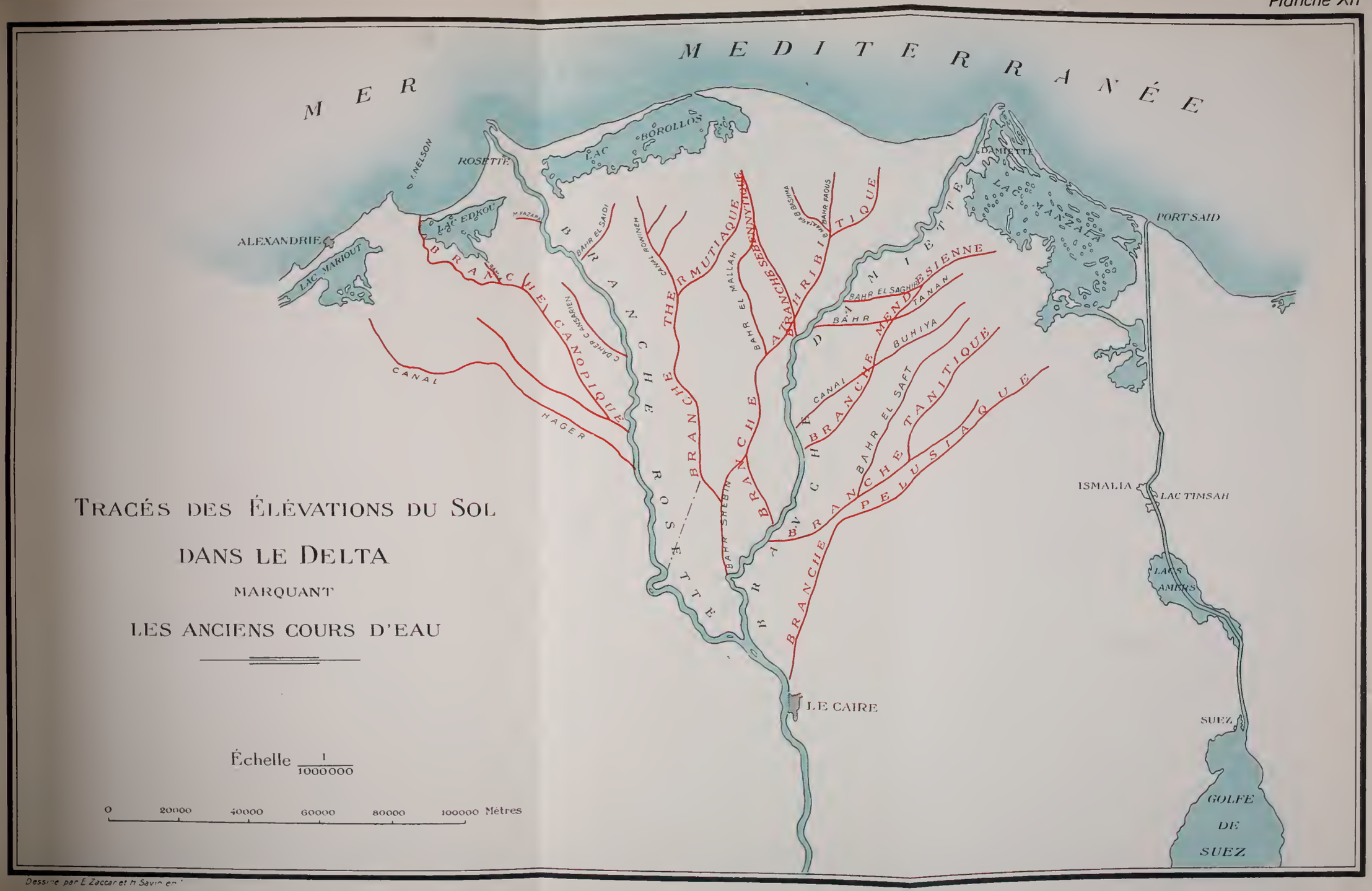
Branches de Ptolémée

Echelle $\frac{1}{1000000}$

0 20000 40000 60000 80000 100000 Mètres

Dessiné par E. Zaccai et H. Savinier

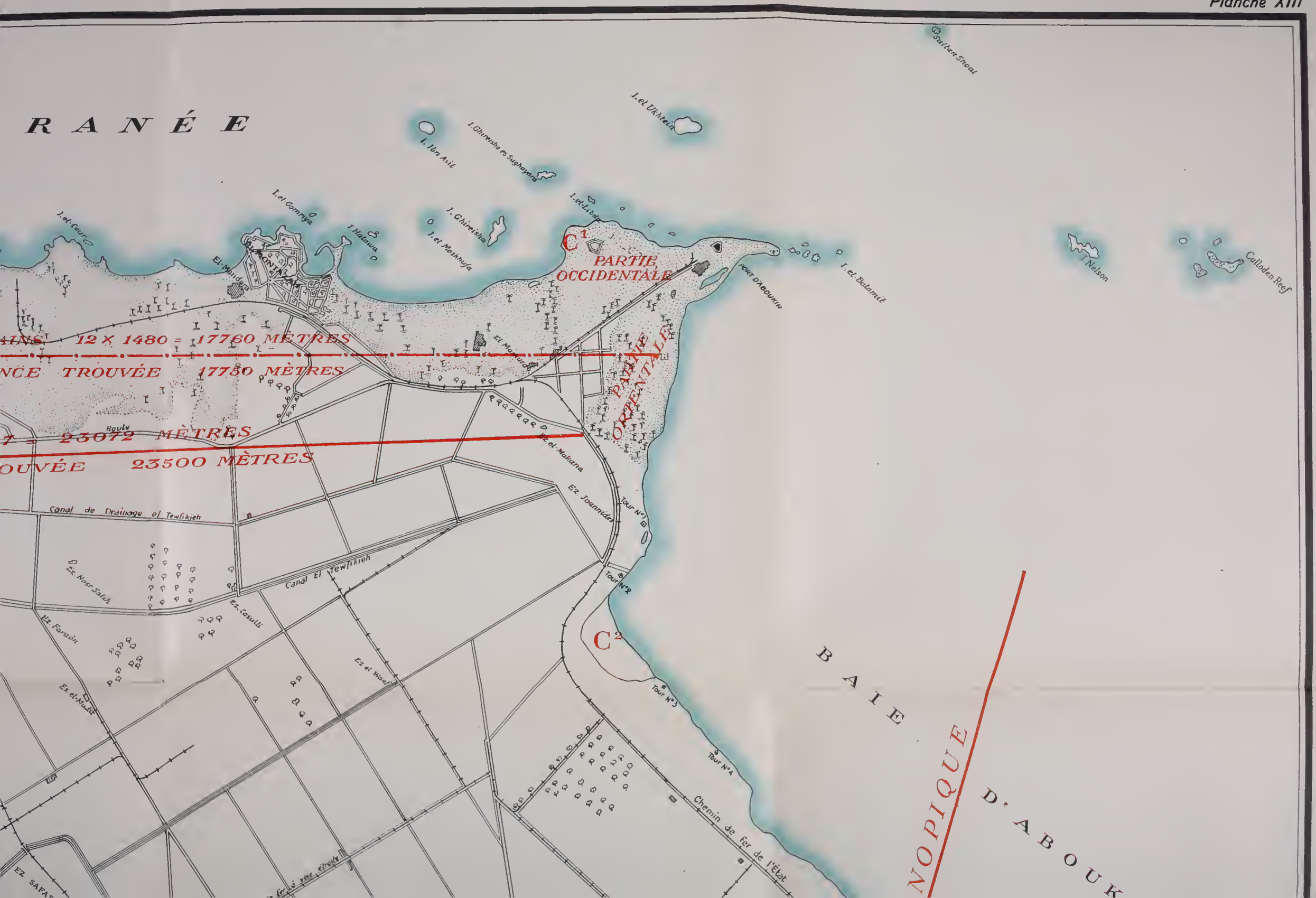

R R A N É E
DAMIETTE
LAC MANZALA
PORT SAID
ESIENNE
TANAN
HIYA
ANITIQUE
USIAQUE
ISMALIA
LAC TIMSAH
LACS AMERS
SUEZ
GOLFE DE SUEZ
TRACÉS
LES
0
20



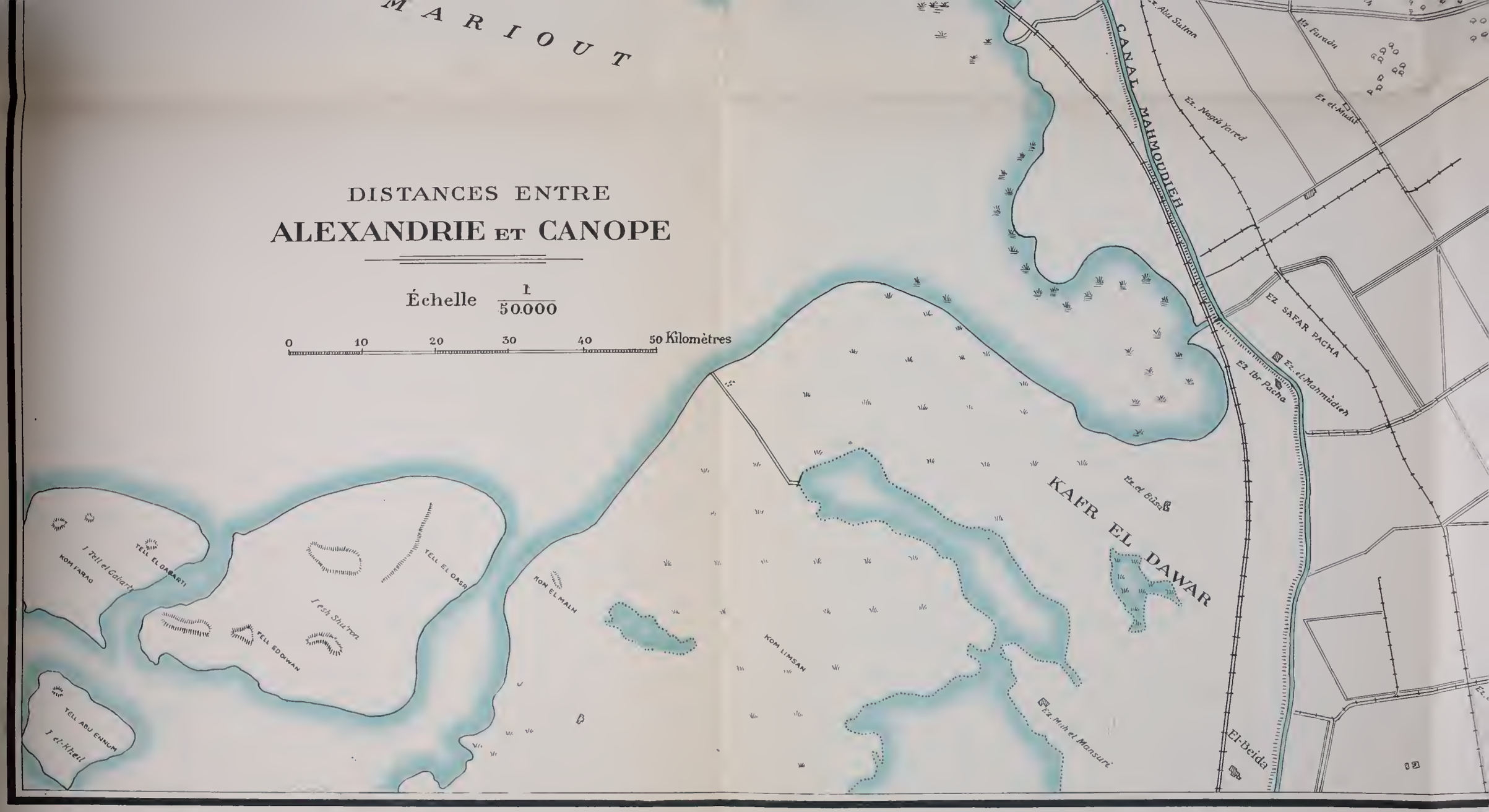
Dessiné par E. Zaccar et H. Savin en

DISTANCES ENTRE

ALEXANDRIE ET CANOPE


RANÉE
Sultan Shoal
I. el Ukhtein
I. Ibn Asil
I. Ghireisha es Sughayara
I. el-Libda
I. el-Gomriya
I. Halawa
I. Ghireisha
I. el Moskhuja
I. el-Caur
El-Mandara
C1
PARTIE OCCIDENTALE
PORT D'ABOUKIR
I. el-Balamit
I. Nelson
Culloden Reef
12 × 1480 = 17760 MÈTRES
NCE TROUVÉE 17750 MÈTRES
23072 MÈTRES
OUVÉE 23500 MÈTRES
Route
El Mamura
PARTIE ORIENTALE
Ez. el-Makana
Ez. Joannides
Tour N°1
Tour N°2
Tour N°3
Tour N°4
Canal de Drainage el Tewfikieh
Canal El Tewfikieh
Ez. Nosr Salih
Ez. Casulli
Ez. Faraôn
Ez. el Waa
Ez. el-Mudir
C2
BAIE D'ABOUKIR
NOPIQUE
Chemin de fer de l'État
EZ SAFA

BAIE D'ABOUKIR
BRANCHE CANOPIQUE
LAC EDKU
C²
Tour N°3
Tour N°4
Chemin de fer de l'État
EL KOM EL AHMAR
Ez. Has Fayid
Ez. el Manshiya
Ez. Sibeira
Kom el Tarfaya
Canal Shala
Chemin de fer à voie étroite
Ez. el Wagf
Ez. Casulli
Ez. el Omda el Qadima
I. Zeitun
BAB ZEITUN
I. el Qatala
I. Qifara
I. ed-Dahab
HOM ED DAHAB
I. en Naga
Dessiné par E. Zaccar



MARIOUT
DISTANCES ENTRE
ALEXANDRIE ET CANOPE
Échelle 1/50.000
0 10 20 30 40 50 Kilomètres
CANAL MAHMOUDIEH
Ez. Abu Sultan
Ez. Faraôn
Ez. Nagib Yared
Ez. el-Mudil
EZ SAFAR PACHA
Ez. el-Mahmûdieh
Ez Ibr Pacha
KAFR EL DAWAR
Ez. el Bûsa
KOM EL MALH
KOM LIMSAN
Ez. Mah el Mansuri
El-Beida
TELL EL GABARTI
KOM FARAG
TELL EL GASR
TELL ED DIWAN
TELL ABU ENNUM

MÉMOIRE

SUR LES

ANCIENNES BRANCHES DU NIL

PAR

LE PRINCE OMAR TOUSSOUN

ÉPOQUE ARABE

INTRODUCTION.

Lorsque j'eus l'honneur de présenter à l'Institut d'Égypte, dans sa séance du 6 mars dernier, mon *Mémoire sur les anciennes branches du Nil,* à la fin de la conférence Ali Bahgat bey s'approcha de moi et me dit : « Je n'ai qu'une objection à faire, c'est que vous n'avez rien mentionné des auteurs arabes, et je vous engage à faire une note de ce qu'ils disent et à la joindre à votre mémoire ». Je lui répondis que j'examinerais la question. Après l'avoir fait, je constatai que le sujet était trop vaste pour faire l'objet d'une simple note, et je me décidai à la rédaction d'un second mémoire traitant de la période arabe seulement, que j'ai l'honneur de vous présenter.

Comme leur époque forme le trait d'union entre l'antique et le moderne et qu'ils mentionnent des détails intéressants qui sont de nature à confirmer certaines de mes opinions, j'ai cru bon de les exposer aussi afin de connaître la distribution des cours d'eau de leur temps.

La présente étude commence avec les auteurs les plus rapprochés de la conquête arabe dont les ouvrages sont parvenus jusqu'à nous. Le dernier de ceux que j'ai examinés est Ibn Iyâs (930 H. = 1524 après J.-C.), qui a assisté à la conquête ottomane. Par conséquent cette étude embrasse exactement toute la période arabe, soit neuf siècles.

En dehors des auteurs que je vais passer en revue, j'en ai examiné d'autres, tels que El-Hamzani, Ibn Rusta, El-Tabbari, Kodâma, El-Istakhri, El-Kindi, El-Makdisi, Ibn Jubeir, Ibn Mammâti, Abd el-Latif

el-Baghdadi, Ibn el-Athir, Ibn Batouta et El-Siouti. Mais soit qu'ils ne disent rien d'utile à nos recherches ou que ce qu'ils mentionnent ne soit qu'une répétition de ce que les autres nous apprennent, je n'ai pas cru nécessaire de leur réserver un chapitre spécial; cependant, je cite quelquefois des renseignements que certains d'entre eux nous donnent.

Je saisis cette occasion pour faire ressortir une chose que j'ai constatée à maintes reprises : c'est la difficulté et la grosse perte de temps qu'occasionnent les recherches dans les ouvrages des auteurs arabes, surtout — j'ai le profond regret de le dire — parmi ceux publiés dans le pays, et cela à cause de leurs tables des matières défectueuses et l'absence complète d'index de noms géographiques ou de personnes; on est obligé, la plupart du temps, de lire une grande partie de l'ouvrage pour trouver le renseignement que l'on cherche, et il se présente inopinément dans une de ses parties où l'on s'attend le moins à le trouver.

Le Gouvernement égyptien est en train de publier des ouvrages d'une grande importance, et j'attire son attention d'une façon très sérieuse sur ce point.

Je vais maintenant citer par ordre chronologique les auteurs que j'analyse, chacun dans un chapitre séparé, avec les cours d'eau qu'il mentionne, sauf le canal du Caire et celui d'Alexandrie, lesquels, vu leur situation spéciale, le premier à cause de son importance et le second à cause des déplacements qu'il a continuellement subis, seront traités dans un chapitre particulier.

Les dates que je mentionne au-dessous du nom de chaque auteur sont les dates de leur décès, autant qu'il m'a été possible de les fixer.

MÉMOIRE

SUR

LES ANCIENNES BRANCHES DU NIL

(ÉPOQUE ARABE).

CHAPITRE PREMIER.

EL-KHAWARIZMI

(ANNÉE 205 HÉGIRE = 820 ÈRE CHRÉTIENNE).

Cet auteur est le plus ancien de ceux qui sont à ma disposition, mais on verra qu'il y a encore quatre siècles entre le dernier cité dans mon dernier mémoire, qui est Ammien Marcellin, et celui-ci, et que beaucoup de changements s'étaient opérés dans cet intervalle.

Je le mentionne surtout pour la raison que tous les géographes arabes qui sont venus après lui, en décrivant les Montagnes de la Lune et les sources du Nil, n'ont fait que copier ce qu'il dit à ce sujet, en y additionnant ou en en retranchant certains mots ou phrases, le fond restant toujours le même; et ces renseignements, lui-même les prend de Ptolémée. Quant aux auteurs de son siècle qui les mentionnent, ils les ont évidemment puisés à la même source que lui.

Je joins aussi à ce mémoire la copie de sa carte de la vallée du Nil, qui est assez curieuse.

Voici la description qu'il nous fait :

« Cinq rivières sortent des Montagnes de la Lune pour s'écouler dans un premier lac; cinq autres sortent également des dites montagnes pour s'écouler

dans un second lac. Ces deux lacs sont de forme ronde et leur diamètre est de cinq degrés.

« De chacun de ces deux lacs sortent quatre rivières qui se jettent toutes dans un petit lac de forme ronde, dans le premier climat, ayant deux degrés de diamètre; toutes ces rivières s'y jettent par des bouches séparées, sauf les deux du milieu de chaque quatre qui se réunissent ensemble pour s'y jeter par une bouche.

« De ce petit lac sort un fleuve majestueux, qui est le Nil d'Égypte; il traverse le Soudan en passant par les villes d'Alawa et de Faran; ensuite il traverse la Nubie, en passant près de Dongola, sa capitale; puis traverse la limite du premier climat pour passer devant la ville de Malawi et arriver à Assouan, qu'il laisse pour passer près de la montagne de Youfa.

« Il entre ensuite dans le troisième climat et passe dans certains endroits près de la montagne du Mokattam et des villes que nous avons déjà décrites, puis arrive au Caire, au-dessous duquel il se divise en sept branches qui s'écoulent à la mer comme suit :

« La première à Alexandrie à la longitude 51°40′;

« La deuxième à la longitude 53°;

« La troisième à la longitude 53°30′;

« La quatrième à la longitude 53°40′;

« La cinquième à la longitude 53°50′;

« La sixième à la longitude 54°20′;

« La septième à Damiette à la longitude 54°30′.

« La description de la source qui se trouve à l'équateur et qui s'écoule dans le Nil d'Égypte après la capitale de la Nubie, est une source ronde ayant trois degrés de diamètre; de cette source sort un fleuve qui s'écoule dans le Nil touchant le premier climat. Une autre branche touche le fleuve de cette source lorsque le Nil est au-dessus de la capitale de la Nubie. »

Il est évident que cette dernière source se réfère au lac Tsana, le fleuve qui en sort est le Nil Bleu, et l'autre branche l'Atbara; naturellement les positions sont défectueuses.

Pour chaque emplacement qu'il cite, il en indique la longitude et la latitude, mais j'ai cru devoir les omettre à cause de leur inexactitude. Si j'ai mentionné la longitude des sept bouches auxquelles il n'indique pas de latitude, c'est

simplement pour faire ressortir l'ordre dans lequel il les place sur la côte; malheureusement, sauf pour les deux extrêmes qu'il place respectivement à Alexandrie et Damiette, il ne nous indique aucune ville près des autres; c'est fort regrettable, car, comme il les concentre toutes entre ces deux villes, ce qui ne concorde pas tout à fait avec leurs positions dans les anciens temps, il eût été intéressant de connaître leurs emplacements exacts.

Quant à la région de la vallée du Nil, située entre l'équateur et la Méditerranée, notre auteur la divise en quatre climats de la façon suivante :

1er CLIMAT. — Commence à l'équateur et se termine à une ligne qui lui est parallèle, au nord de Dongola. Parmi les localités qu'il nous mentionne dans cet espace, la seule qui nous soit connue aujourd'hui est Dongola.

2e CLIMAT. — Commence à la limite septentrionale du précédent et se termine à une ligne qui lui est parallèle entre Baliana et Aklimim. Les localités qu'il y mentionne et connues actuellement en Égypte sont : Assouan, Edfou, Esna, Armant, Louqsor, Qous, Qift, Baliana, les Mines d'Or et celles d'Émeraudes.

3e CLIMAT. — Commence à la limite septentrionale du précédent et se termine à une ligne qui lui est parallèle au nord de Ein Shams. Les localités qu'il y mentionne et connues actuellement en Égypte sont : Aklimim, Assiout, Achmounein, Taha, Balmassa, Almas, Dallas, Fayoum, Menf, Qasr Masr, Ein Shams et Qoulzoum.

4e CLIMAT. — Commence à la limite septentrionale du précédent et se termine à la Méditerranée. Les localités qu'il y mentionne et connues actuellement en Égypte sont : Alexandrie, Rosette, Bouroullos, Damiette, Tennis et Farama.

Cette description termine ce que notre auteur dit sur l'Égypte.

CHAPITRE II.

IBN ABD EL-HAKAM

(ANNÉE 257 HÉGIRE = 871 ÈRE CHRÉTIENNE).

L'ouvrage de cet auteur est le plus ancien de tous ceux qui sont parvenus jusqu'à nous et qui ont traité de la conquête de l'Égypte par les Arabes.

Voici ce qu'il dit au sujet du fleuve :

« Abdalla ibn Amr ibn el-Ass a dit : Le Nil d'Égypte est le seigneur des fleuves; Dieu lui a soumis tous les fleuves existant entre l'Orient et l'Occident. Lorsque Dieu veut que le Nil d'Égypte coule, il ordonne aux autres fleuves de l'alimenter, et alors ceux-ci le renforcent de leurs eaux, et de nombreuses sources lui jaillissent de toutes parts.

« Quand il a fini de couler jusqu'au point déterminé par Dieu, les fleuves, obéissant à une révélation divine, retournent chacun à son lieu d'origine.

« Moâouya ibn Abou Safian demanda un jour à Ka'b el-Ahbâr : Trouvez-vous quelque allusion au Nil dans le Livre de Dieu? — Oui, répondit-il, par Celui qui fendit les eaux pour Moïse, j'y trouve une allusion; Dieu fait chaque année une double révélation au Nil : d'abord, au moment de couler, en lui disant : Dieu t'ordonne de couler, et il coule selon la volonté divine; ensuite, en lui intimant l'ordre de s'arrêter.

« Abou Harira rapporte que le Prophète a dit : Le Nil, l'Euphrate, Sihân et Jihân font partie des fleuves du Paradis.

« On rapporte, en outre, que Ka'b el-Ahbâr disait que « quatre fleuves du Paradis ont été placés par Dieu dans ce monde, à savoir : le Nil, qui est un fleuve de miel (dans le Paradis); l'Euphrate, qui est un fleuve de vin (dans le Paradis); Sihân, qui est un fleuve d'eau (dans le Paradis), et Jihân, qui est un fleuve de lait (dans le Paradis).

« Abou Ganada el-Kettani entendit Ka'b dire un jour : Dans l'éternité, le Nil sera le fleuve de miel le plus abondant que Dieu aura désigné; le Tigre,

le fleuve le plus abondant en lait; l'Euphrate, le fleuve le plus abondant en vin, et Jihân, le fleuve le plus abondant en eau.

« Quand Amr ibn el-Ass conquit l'Égypte, les habitants vinrent lui dire, au commencement du mois de Baouna : Prince, il est pour notre Nil une tradition établie, et c'est en s'y conformant que ses eaux coulent. — Quelle est cette tradition? demanda Amr. — Ils répondirent : Le douzième jour de ce mois, nous enlevons une jeune vierge à ses parents après les avoir dédommagés; puis nous la parons très richement en bijoux et en vêtements, et la précipitons dans le Nil. — Cela, leur répondit Amr, ne peut plus avoir lieu sous l'Islam, car l'Islam détruit ce qui l'a précédé.

« Les mois de Baouna, Abib et Misra passèrent, et le Nil restait stationnaire (dans sa crue); les habitants se préparaient déjà à émigrer. Voyant cela, Amr en référa au calife Omar ibn el-Khattâb. Omar lui répondit : Vous avez bien fait de dire que l'Islam détruit ce qui l'a précédé; aussi, vous ai-je envoyé un billet que vous jetterez dans le fleuve au reçu de ma lettre.

« En recevant la lettre, Amr ouvrit le billet et y lut ce qui suit : « De la part « de l'esclave de Dieu, Omar, prince des croyants, au Nil d'Égypte : Si ton « cours ne dépend que de ta propre volonté, suspends-le; mais s'il dépend du « Dieu unique et tout-puissant, nous supplions ce Dieu tout-puissant de te « faire courir. »

« Amr jeta ce billet dans le Nil, la veille de la fête de la Croix, alors que les habitants de l'Égypte se préparaient à émigrer, puisque c'était le Nil qui pourvoyait à leurs besoins.

« Le lendemain, fête de la Croix, les habitants constatèrent que le Nil, par la grâce de Dieu, s'était élevé jusqu'à 16 coudées, et ainsi ils se virent délivrés d'une année mauvaise et stérile.

« Yazid ibn Abou Habib rapporte que le prophète Moïse ayant invoqué Dieu contre les Pharaons, ceux-ci furent si bien privés des eaux du Nil, qu'ils furent sur le point d'émigrer. Ils prièrent donc Moïse d'invoquer Dieu en leur faveur, et Moïse l'invoqua dans l'espoir qu'ils croiraient en Lui. Le lendemain ils constatèrent que le Nil avait, la nuit, coulé jusqu'à 16 coudées, par ordre divin.

« Dieu avait exaucé les prières de Omar ibn el-Khattâb en ordonnant au Nil de croître, comme il avait exaucé les invocations de son prophète Moïse. »

Ibn Abd el-Hakam nous dit aussi que «des paradis se trouvaient dans les jardins situés sur les deux bords du Nil de son commencement jusqu'à sa fin, entre Assouan et Rosette».

Cette description est à retenir, car, avec la liste des branches qu'il nous donne ci-après et dans laquelle est mentionnée celle de Damiette, il ressort clairement que le lit du fleuve, à son époque, se trouvait concentré dans la branche de Rosette seulement.

Le nombre de branches qu'il nous donne est de sept; évidemment, c'étaient les seules importantes du pays et leur liste est comme suit :

1°	Branche de	Fayoum.	5°	Branche de	Damiette.
2°	—	Manha.	6°	—	Sakha.
3°	—	Memphis.	7°	—	Alexandrie.
4°	—	Sardous.			

BRANCHE DE FAYOUM.

C'est le Bahr Youssef, d'El-Lahoun jusqu'à son extrémité dans le Fayoum.

BRANCHE DE MANHA.

C'est le Bahr Youssef depuis son commencement jusqu'à El-Lahoun.

Idrisi place le commencement de cette branche à une localité appelée «Soul» entre Maragha et Akhmim, ce qui correspondrait à Souhag, et l'embouchure correspondrait à celle du canal «Souhagieh», ce qui indiquerait que ce dernier canal faisait partie du Bahr Youssef.

Cette branche formait donc, avec celle d'Alexandrie d'Ibn Sirapioun qui allait d'El-Lahoun au lac Maréotis, une voie fluviale navigable en dehors de celle du fleuve entre Souhag et Alexandrie.

BRANCHE DE MEMPHIS.

Cette branche ne peut être que le canal Asara qui passait à l'ouest de Memphis; quant à la partie qu'elle occupait, il est difficile de la fixer, surtout

qu'Ibn Abd el-Hakam ne nous en mentionne ni le commencement ni la fin; mais il est hors de doute qu'elle devait certainement occuper la partie s'étendant depuis El-Lahoun jusqu'à Memphis et Berqash, mais pas davantage.

BRANCHE DE SARDOUS.

Ibn Abd el-Hakam ne nous donne aucun renseignement qui puisse nous fixer sur la position de cette branche; mais d'autres auteurs vont nous l'apprendre. Il se contente simplement de la faire remonter à la plus haute antiquité et lui attribuer une grande importance.

Cependant il est nécessaire, avant de décrire la branche, de déterminer la position de la localité de laquelle elle tirait son nom.

Ibn el-Ji'ân et Ibn Dokmâk, dans leur cadastre, nous indiquent trois localités qui portaient ce nom dans les temps passés, une existant actuellement et deux ayant disparu et qui étaient :

1° Basous et Sardous, dans la Kalioubieh, inexistante en ce qui concerne le dernier village;

2° Sardous, dans la Gharbieh, inexistante;

3° Kounaïsset Sardous, dans la Gharbieh, existante actuellement.

Nous allons maintenant examiner successivement ce que les différents auteurs nous racontent à ce sujet, pour déterminer à laquelle de ces localités la branche empruntait son nom.

Voici ce qu'ils nous disent :

1° Ibn Sirapioun, qui nous donne le plus d'indications sur la branche de ce nom, fixe la position de la localité au-dessous du Caire, entre cette ville et Shatanouf, ce qui correspond à peu près à Basous.

2° Makdisi, qui est l'auteur qui nous parle le plus de cette localité, nous dit ceci :

A. « La crue du Nil commence au mois de Baouna et continue jusqu'au mois de Thoût, date de la fête de la Croix.

« Il a deux barrages : l'un, sur un canal à Ein Shams que l'on aveugle avant la crue par une plante dite *Halfa* et de la terre.

« Quand l'eau arrive, le barrage la repousse : elle déborde alors sur la berge — sommet de la Kassaba — et arrose les localités voisines telles que : Bahtit, El-Mounyatein, Shabrou et Damanhour.

« C'est le barrage du Khalig d'Emir el-Moûminine (Prince des Croyants) : l'usage veut qu'au jour de la fête de la Croix, quand la maturité (douceur) du raisin touche à sa fin, le Sultan se rende à Ein Shams et ordonne l'ouverture de ce canal, alors que tous les villageois riverains avaient auparavant bouché leurs canaux pour empêcher l'eau d'en sortir et y avaient établi des gardes.

« L'eau s'en écoule alors, arrosant toutes les localités cultivables.

« Quant à l'autre canal, dit Sardous, il est plus bas et plus grand que l'autre : mais le Sultan n'assiste pas à son ouverture, qui marque la diminution du Nil. »

Il ressort de cette description que la région Bahtit-Shoubra-Damanhour était irriguée par le Khalig d'Emir el-Moûminine, et que l'autre, qui était au-dessous de celle-ci, était arrosée par celui de Sardous, ce qui correspond encore à Basous.

B. Makdisi nous dit que Sardous se trouvait près de Masgid el-Khidr.

Il existe actuellement deux Masgid el-Khidr, chacun dans sa position pouvant répondre au but que nous cherchons à déterminer.

1° Le village de Masgid el-Khidr, situé sur la rive ouest de la branche de Damiette, légèrement au sud de Benha, qui pouvait avoir à côté de lui celui de Sardous, localité n° 2, et donner ainsi son nom à cette partie de la branche de Damiette qu'Ibn Sirapioun attribue à celle de Sardous.

2° Nous avons la mosquée (Masgid) d'un saint appelé El-Khidr, à la prise du canal Sharkawieh, et par conséquent près de Basous.

Mais en examinant de près ces deux positions, nous devons éliminer la première pour la raison suivante : le village de Masgid el-Khidr n'est pas mentionné par Ibn el-Ji'ân et Ibn Dokmâk, mais ils citent celui de Telhant Abshish qui est actuellement à côté et qu'ils placent dans la Ménoufieh, comme aujourd'hui d'ailleurs; par conséquent, que ce village de Masgid el-Khidr existât

ou non à leur époque, nous avons la certitude que l'emplacement qu'il occupe à l'heure actuelle faisait partie de la Ménoufieh et qu'il ne pouvait pas avoir à côté de lui celui de Sardous que ces deux auteurs placent dans la Gharbieh. D'ailleurs la position que je vais assigner plus bas à ce dernier village le place dans une tout autre région.

Donc nous devons considérer que la position de Masgid el-Khidr à laquelle Makdisi a fait allusion, est celle de la mosquée du saint à la prise du canal Sharkawieh près de Basous, auquel nous revenons encore cette fois.

C. Makdisi place Sardous sur l'itinéraire de Damiette à Fostât.

Cette position de Basous répond parfaitement à cette description.

D. Makdisi met une étape entre Damiette et Sardous et une autre entre Sardous et Fostât.

N'était l'erreur de l'évaluation des distances des auteurs arabes en général, et de celui-ci en particulier, ainsi qu'il sera démontré au cours de ce mémoire, et surtout l'étape formidable qu'il nous signale d'Alexandrie à Râfika, on serait déconcerté de cette description; mais, à mon avis, ce que les autres auteurs et Makdisi lui-même nous ont dit, est d'un trop grand poids pour nous laisser influencer par cette simple considération, et je crois qu'on peut la laisser de côté et n'en pas tenir compte.

3° Idrisi mentionne à côté de Basous un village qu'il appelle Saroudas et qui certainement doit être notre village, dont le nom aurait été tronqué par quelque copiste, car ce sont les deux avant-dernières lettres du nom qui ont changé de place.

4° Ibn Dokmâk nous dit que la branche passait à Kalioub et irriguait la plus grande partie des provinces de l'est.

Tout cela concerne la première localité; quant aux deux autres situées dans la Gharbieh et portant ce nom, voici mes observations à leur sujet :

1° Sardous. — Cette localité n'existe pas de nos jours et il n'y a rien dans les différents auteurs qui puisse nous faire savoir sa position, mais nous pouvons la fixer de la façon suivante :

Il est d'usage en Égypte, lorsque, soit à cause du manque d'espace dans un village, par suite d'un surcroît de population, ou à cause de dissensions entre les familles puissantes de ce même village, qu'une partie de sa population l'abandonne pour en former un autre à côté; ils désignent toujours le nouveau village avec le nom de l'ancien, pour bien en affirmer et en conserver la dépendance qui leur est toujours chère, en ajoutant un des surnoms suivants : Kounasset, Mehallet, Manshiet, Miniet ou Kafr; ainsi, par exemple, nous avons :

Ourin et Kounasset Ourin.
Farnawa et Mehallet Farnawa.
Bassioun et Manshiet Bassioun.
Samannoud et Miniet Samannoud.
Démiré et Kafr Démiré.

Et beaucoup d'autres exemples de ce genre.

D'ailleurs le nombre de villages portant avec leur nom celui de Kounaïsset, en dehors de celui de Kounaïsset Sardous, est de quatre dans toute l'Égypte, savoir :

Kounaïsset Damshit.
— Shoubratou.
— Ourin.
— El-Dahrieh.

Tous ces villages ont à côté d'eux le village duquel ils dérivent, leur nom, sans celui de Kounaïsset.

Nous basant donc sur ce principe, il est incontestable, à mon avis, que ce Sardous, disparu aujourd'hui, a dû certainement être le village principal qui a donné son nom à Kounaïsset Sardous, existant actuellement, et par conséquent devait se trouver à côté de lui; c'est dans cette position que je le place sur la carte des branches d'Ibn Sirapioun.

2° Kounaïsset Sardous. — Cette localité existe actuellement dans le nord-ouest de la Gharbieh et dépend du district de Dessouk.

Il ressort donc de tout ce qui précède, que la localité de Sardous qui a donné son nom à la branche est bien celle qui se trouvait à côté de Basous, et que les deux autres dans le nord-ouest de la Gharbieh n'ont jamais pu donner leur nom à une branche qui avait sa tête à Basous, passait à Kalioub et irri-

guait la plus grande partie des provinces de l'est, ni encore moins se trouver sur un itinéraire qui irait de Damiette à Fostât.

Cette position fixée de cette façon, il ne nous reste plus qu'à décrire la branche, ce qui sera fait dans le chapitre d'Ibn Sirapioun, l'auteur qui nous donne le plus de détails sur elle.

BRANCHE DE DAMIETTE.

Il est difficile de savoir si cette branche est celle que nous décrit Ibn Sirapioun ou celle des autres auteurs, surtout en l'absence de points de repère cités par Ibn Abd el-Hakam; mais le fait qu'il cite la branche de Sardous ferait croire qu'il suit le premier auteur.

BRANCHE DE SAKHA.

Ainsi que son nom l'indique, cette branche devait passer près de Sakha; à ce compte, on ne peut que l'identifier avec la Thermutiaque de Ptolémée, comme étant celle des anciennes branches qui passait près de ce village; occupait-elle tout ou partie de cette branche? Nous ne pouvons le savoir, à cause de l'ignorance dans laquelle nous sommes de son commencement et de sa fin, que l'auteur ne nous mentionne pas. Mais, à mon avis, elle devait occuper l'emplacement de la Thermutiaque jusqu'à la région des lacs. Puis la partie supérieure de cette branche a dû former celle d'Ibiar et l'inférieure dû se transformer en un simple canal. Il est vrai que d'autres auteurs mentionnent cette branche plus tard, mais elle ne devait certainement pas exister à leur époque, et ils n'ont fait que la citer d'après la description d'Ibn Abd el-Hakam, qu'ils ne font que répéter.

BRANCHE D'ALEXANDRIE.

Cette branche, vu son importance et sa situation spéciale, sera décrite dans un chapitre à part.

CHAPITRE III.

IBN KHORDAZBEH

(ANNÉE 260 HÉGIRE = 874 ÈRE CHRÉTIENNE).

Dans son ouvrage *El-Masâlik wal-Mamâlik*, cet auteur est assez sobre en renseignements sur les cours d'eau du pays.

Pour le fleuve, il nous dit :

« Le Nil d'Égypte sort de la Montagne de la Lune, dans le sud, et forme deux lacs au delà de l'équateur. Il coule le long de la Nubie et entre en Égypte; une de ses branches débouche dans la mer Romaine, à Damiette; l'autre branche se jette dans la même mer après avoir passé à Fostât. »

Quoiqu'il ne nomme pas la bouche de la seconde branche, il est évident que ce ne peut être que celle de Rosette; voilà tout ce qu'il nous raconte du fleuve.

Puis dans le trajet de Fostât à Alexandrie, il nous dit qu'il conduisait d'abord à Zat el-Sahel, ensuite à Tarnout (Terrana, actuellement), à Kom Shérîk et El-Râfika, en suivant le cours du Nil (branche de Rosette). Ensuite d'El-Râfika d'où partait le canal d'Alexandrie, d'après Kodâma, il fait suivre le trajet en passant par Kertasa, Karioun et Alexandrie, c'est-à-dire le cours de ce même canal.

Ce village d'El-Râfika a été placé par les auteurs du tome XXXVI des *Mémoires de l'Institut français d'Archéologie orientale*, près de Dahrieh, en se basant sur les distances indiquées en milles par cet auteur. Je ne partage pas leur avis pour deux raisons :

1° Il est absolument impossible de se baser d'une façon sérieuse sur les mesurages cités par les auteurs arabes pour fixer les distances entre les différents points, à moins d'être appuyés par d'autres considérations. Les *saks* d'Ibn Haoukal varient entre 500 et 2000 mètres, et les milles d'Idrisi sont dans la même disproportion.

2° Ainsi que je l'explique dans la description du canal d'Alexandrie, le point de déviation de ce canal du fleuve est toujours descendu du sud au nord, sauf pour le dernier changement de place, où il est remonté d'El-Atf à Rahmanieh.

Ibn Haoukal, qui est postérieur d'un siècle environ à notre auteur, nous dit qu'à son époque ce point était à Shabour. Il nous mentionne aussi la branche de Farnawa, qui avait son point de départ au-dessous de Miniet Abig (Dahrieh) et qui allait à Balhib et non à Alexandrie; y serait-elle allée qu'il nous l'aurait certainement dit. Makdisi, qui est le contemporain d'Ibn Haoukal, mentionne Râfika sur l'itinéraire de Fostât à Alexandrie, ce qui prouve qu'elle existait à l'époque du second, et que si elle s'était trouvée à Dahrieh il l'aurait mentionnée. Par conséquent, je ne puis admettre qu'à l'époque de notre auteur il ait été à Dahrieh pour remonter un siècle après à Shabour.

C'est pour ces raisons qu'à mon avis, notre auteur étant de la même époque qu'Ibn Abd el-Hakam et Yacoubi, le point de déviation du canal du fleuve devait être à Zawiet el-Bahr comme de leur temps, et par conséquent le village d'El-Râfika devait se trouver près de ce point.

CHAPITRE IV.

YACOUBI

(ANNÉE 280 HÉGIRE = 893 ÈRE CHRÉTIENNE).

Dans son livre *Kitâb el-Bildân*, cet auteur n'abonde pas dans les renseignements qu'il nous donne sur les cours d'eau.

Pour la branche de Damiette, il nous dit qu'elle arrivait à cette ville; une partie se déversait dans le lac de Tennis, ce qui indique qu'il y avait une communication entre le lac et le fleuve, et l'autre allait à la mer.

Quant à la branche de Rosette, il ne l'appelle pas de ce nom et ne la décrit pas tout entière. Il attribue une partie de son cours au canal d'Alexandrie; quoiqu'il ne fixe pas son point de départ, nous pouvons cependant le faire en nous basant sur les districts qu'il y place et sur ce que les autres auteurs nous disent.

Les districts les plus méridionaux qu'il place sur ce canal sont, en descendant du midi : Tarnout, Kherbeta et Kertasa.

Le fait que le district de Tarnout (Terrana) est le plus méridional parmi ceux qu'il mentionne, nous prouve que le point de départ de ce canal, d'après lui, était celui de la division des deux branches, en face d'Abou Neshaba, tel qu'il est mentionné dans Ibn Haoukal, Idrisi et Kalkashandi.

De ce point, le canal suivait la branche de Rosette (ancienne Canopique) jusqu'à un certain point, où il devait dévier pour aller à Alexandrie. Quel était ce point? Voilà ce qu'il s'agit de fixer.

Deux points sont possibles seulement : Zawiet el-Bahr, pour suivre le cours de l'ancienne branche Canopique, ou Shabour, pour rejoindre toujours le cours de cette branche à El-Neqeidi.

Celui de Shabour, je l'écarte, parce qu'à mon avis, notre auteur étant un des plus anciens, c'est descendre trop bas trop tôt; cette ville ne nous est mentionnée pour la première fois que par Ibn Haoukal, qui vient un siècle après Yacoubi.

Mais dans la description du canal d'Alexandrie, on verra que cet auteur étant parmi les plus anciens, le point de déviation, à son époque, devait être à Zawiet el-Bahr, et le canal suivait exactement le lit de l'ancienne branche Canopique.

Ce cours s'accorde parfaitement aussi avec la description de notre auteur, qui place le district de Kherbeta après celui de Tarnout, et qui se retrouve, de ce fait, au sud du canal que nous suivons.

Ensuite vient le district de Kertasa, qui était à Damanhour; quant au reste du canal, il est inutile de le décrire, ceci sera fait dans le chapitre le concernant.

Après cela, Yacoubi nous cite une branche en lui donnant un nom qu'aucun autre auteur ne mentionne, celui de *Nastarou*. Par sa description, on comprend que c'est la branche de Rosette, au-dessous de la déviation de la Canopique à Zawiet el-Bahr, car les districts qu'il mentionne à droite et à gauche de cette branche sont tous au-dessous de ce point, à savoir :

Rive droite : Sa et Shabas.

Rive gauche : El-Badakoun, El-Heiz et El-Shrak.

C'est-à-dire qu'il la forme exactement du cours de l'ancienne branche Bolbitine (voir la carte des branches d'Ibn Sirapioun). Et avec cela se termine ce que notre auteur nous dit sur les cours d'eau.

CHAPITRE V.

IBN SIRAPIOUN

(ANNÉE 286 HÉGIRE = 900 ÈRE CHRÉTIENNE).

La géographie de cet auteur n'a pas été publiée, mais elle existe sous forme de manuscrit au British Museum, et je me suis procuré une copie de la partie concernant le Nil et ses branches. Il nous donne des détails fort intéressants, qui, malheureusement, ne sont pas complétés par des points de repère précis pour suivre d'une façon convenable les tracés qu'il nous mentionne, et la plupart des noms qu'il cite sont inconnus ou doivent être erronés.

Il paraîtrait qu'à son époque, le sommet du Delta se trouvait à Sardous, au-dessous du Caire, ainsi que nous l'avons fixé près de Basous et qui était le point de division de trois branches; cependant il nous indique encore un autre point de division de deux branches, plus bas, à Shatanouf, ce qui ferait ressortir que le sommet du Delta a changé de place trois fois, descendant chaque fois plus bas que le précédent, comme suit :

La première position à la pointe sud de l'île d'El-Warraq;
La deuxième à Sardous, près de Basous;
La troisième à Shatanouf.

Pour le cours du fleuve, il nous dit qu'après le Caire il se partageait en sept branches, de la façon suivante :

1re BRANCHE. — C'est celle qu'il appelle la branche d'Alexandrie, mais elle n'est pas du tout celle des autres auteurs, c'est un tout autre cours, ainsi qu'on va s'en rendre compte.

Notre auteur fixe son point de départ de l'écluse de Zat el-Hammam, à une faible distance au-dessus de la Pyramide de Joseph; cette écluse est celle d'El-Lahoun actuellement; elle empruntait alors son nom du village d'El-Hammam existant aujourd'hui à côté d'elle; quant à la Pyramide, c'est celle de Lahoun.

Du commencement de cette branche se détachaient deux autres.

La première se dirigeait vers le sud, cours contraire à la direction des eaux, et il faut croire que son intention n'était que d'en indiquer le tracé. Après l'écluse, la branche rencontrait les villages suivants, tous inconnus aujourd'hui, sauf le dernier : Deir Afitam, Insaya d'où se détachait un bras que nous décrivons ci-après, puis El-Katissa et enfin El-Bahnassa, où elle prenait fin. Ce cours est exactement celui du Bahr Youssef venant du sud, et il est extrêmement bizarre qu'il la termine à Bahnassa.

Quant au bras qui se détachait de cette branche à Insaya, il allait également vers le sud et passait à Taha, actuellement Taha el-A'mida, district de Samallout, puis Fihfaf, Sata, Bous et Aksa, noms inconnus ou erronés, et finalement arrivait à Assiout, où il prenait fin; ce serait en quelque sorte le cours du canal Ibrahimieh actuel. Les mêmes objections que j'ai émises pour la direction des eaux de la branche précédente s'appliquent également à celle-ci.

La seconde branche se détachait de celle d'Alexandrie à l'écluse de Zat el-Hammam, allait à l'est vers Dalâs existant actuellement et revenait ensuite au grand bras. Entre ces deux branches, notre auteur place les villes de Médinet el-Fayoum et d'Ahnas, et nous dit que la première était près de la grande branche et la seconde près de la petite. Cette description est des plus bizarres, car les deux villes se trouvent actuellement tout à fait en dehors d'un pareil tracé, et à ce compte-là, il faudrait :

Ou que la ville de Médinet el-Fayoum ne soit pas à sa place actuelle et eût été à l'est de la branche d'Alexandrie qui partait de l'écluse, ce qui me paraît peu probable ;

Ou que la branche, après l'écluse, eût suivi le Bahr Youssef actuel, et après avoir contourné la ville, à l'ouest, soit revenue à la vallée du Nil par un passage à travers le désert n'existant pas aujourd'hui, ce qui me paraîtrait encore moins probable.

Quant au cours de cette branche d'Alexandrie, il nous dit qu'elle partait à une faible distance au-dessus de la Pyramide de Joseph (El-Lahoun), c'est-à-dire de l'écluse de Zat el-Hammam (El-Lahoun), passait devant le Kasr (château) de Joseph, nom qu'il faut peut-être remplacer par celui de prison de Joseph (*Es-Sign Yousef*), désignation d'une partie de la nécropole de Sakkarah, en bordure de la plaine, qu'elle laissait à l'ouest, et allait se jeter dans la mer à Alexandrie.

Il ne nous indique malheureusement aucun point de repère sur tout ce parcours, mais le point de départ et d'arrivée de cette branche est suffisant pour que je l'identifie avec le canal d'El-Asara, tel que je l'ai fixé dans mon dernier mémoire (voir pl. X).

Il est vrai que ce canal se déversait dans le lac Maréotis, mais ce lac étant alimenté par lui, il se peut très bien que notre auteur eût considéré la bouche du lac dans la mer, comme celle de la branche elle-même.

Cette branche donc, à mon avis, n'est rien autre que ce canal.

2e BRANCHE. — Cette branche est celle qu'Ibn Sirapioun appelle la grande branche de Sardous.

Après son départ de Sardous, le premier point situé sur cette branche que notre auteur nous mentionne, est le village de Baua, sur la branche actuelle de Damiette; entre ces deux points, qui se trouvent à une distance respectable l'un de l'autre, nous sommes obligés d'avoir recours aux renseignements que nous donnent les autres auteurs et qui ne sont malheureusement pas nombreux, car nous ne pouvons fixer qu'un seul point; c'est Ibn Dokmâk qui nous dit que la branche passait à Kalioub; Ali pacha Moubarek (t. XIV, p. 114) nous dit aussi avoir vu entre les mains de Mohamed Shawarbi bey, une pièce signée par le Kadi d'Égypte en l'année 891 de l'Hégire (1486 après J.-C.), qui disait que Kalioub se trouvait sur la rive est du Bahr Sardous; cette pièce, quoique confirmant ce que dit Ibn Dokmâk, devait représenter un état de choses antérieur à sa date, car Kalkashandi, mort en l'année 821 de l'Hégire (1418 après J.-C.), c'est-à-dire soixante-dix ans avant la pièce, nous dit que la branche de Sardous avait disparu depuis longtemps et avait été remplacée par le canal Abou'l Menagga; or, nous savons par Makrizi que ce canal avait été creusé en l'année 506 de l'Hégire (1113 après J.-C.); donc, au moment où la pièce fut écrite, cette branche ne devait être qu'un simple canal: Ali pacha Moubarek nous dit aussi qu'il existait de son temps un petit canal dans cet emplacement, qui s'appelait el-Sardoussieh.

Cela étant, il me semble que le cours de cette branche devait être le suivant : après Sardous, elle devait suivre le canal Zeitoun actuel qui passe à l'ouest de Kalioub, puis le canal Iskander, ensuite se joindre au Kortanieh et le suivre jusqu'à Kafr Farsis, puis s'amorcer sur la branche de Damiette, au-

dessous de Benha et la suivre jusqu'à Bana. Après cette localité, Ibn Sirapioun nous dit que la branche passait à Abousir, puis à Shatiouf (inconnu) et Samannoud, ensuite se jetait dans la mer.

Ici nous avons un autre problème à résoudre : c'est celui du trajet de Samannoud à la mer, car la branche ne suivait pas celle de Damiette pour s'y jeter au-dessous de cette ville, comme on le supposerait, ceci était du ressort de la sixième branche, que nous décrirons plus loin; il nous faut donc trouver une autre solution.

Certains auteurs, entre autres Idrisi, nous disent qu'après Talkha, des branches de Tennis et de Damiette, la première était la plus importante des deux et représentait le vrai cours du fleuve, la seconde n'étant qu'un bras qui dérivait de l'autre. Dans ces conditions, on conçoit très bien que la branche venant de Samannoud constitue, suivant la description d'Idrisi, un seul cours avec celle de Tennis, et c'est ce trajet que devait suivre cette branche de Sardous. Allait-elle jusqu'à la mer, comme le dit Ibn Sirapioun? J'en doute. Se déversait-elle dans le lac Menzaleh et, par le fait du lac communiquant avec la mer, notre auteur aurait-il considéré le lac et la mer la même chose? Je le croirais plutôt. En tout cas, si elle allait à la mer, ce serait par la bouche Mendésienne qu'elle devait se jeter, la partie inférieure de cette branche de Tennis faisant partie de celle de ce nom.

3e BRANCHE. — Ibn Sirapioun fait partir cette branche de la ville de Sardous pour aboutir à celle d'Alexandrie; il ne nous indique aucun point sur le parcours, mais cette description est suffisante pour nous faire savoir qu'il s'agit de l'ancien bras Canopique, avec la différence qu'il la mène à Alexandrie au lieu de la baie d'Aboukir.

4e BRANCHE. — Cette branche se détachait, paraît-il, de la précédente à 60 farsakhs de Sardous, et se jetait dans la mer; où? Notre auteur ne l'indique pas. Mais il est incontestable que cette branche est celle de Rosette, de Zawiet el-Bahr à cette ville, c'est-à-dire exactement l'ancienne branche Bolbitine, ou celle de Nastarou de Yacoubi.

5e BRANCHE. — Elle se détachait de celle de Sardous, en face d'Abousir, mais comme il place cette ville sur la rive est de cette dernière branche, il

s'ensuivrait que celle que nous décrivons devrait couler à l'ouest, ce qui est impossible, car elle couperait ainsi la sixième branche; donc, de deux choses l'une : ou la position qu'il donne à Abousir est erronée, ou les mots « en face » ne voulaient pas dire la rive opposée; il y a d'ailleurs dans les cours d'eau d'Idrisi un canal qu'il appelle celui de Shanasha, qui me semble répondre probablement à cette branche, avec la différence qu'il se détachait un peu plus haut, à Mit Badr Halawa.

Quant au trajet de cette branche, aucun point de repère ne nous est donné, mais notre auteur nous dit qu'elle s'écoulait dans la mer à Asroudat, nom inconnu ou erroné; Idrisi fait écouler son canal dans un lac entre Tennis et Farama, et il est plus que probable que cette branche suivait cette destination.

6e BRANCHE. — Cette branche partait de Shatanouf et s'écoulait dans la mer à Damiette. Telle est la phrase laconique que notre auteur emploie. A sa lecture on s'imaginerait tout de suite qu'on a affaire avec la branche actuelle de Damiette dont les deux points cités sont le commencement et la fin, mais ce n'est pas ici le cas, car, ainsi que cela a été déjà dit, la partie du milieu de cette branche a été attribuée à celle de Sardous; il nous faut donc chercher une autre issue, et c'est par les autres auteurs que nous la trouvons.

La branche Athribitique de Ptolémée, après avoir suivi celle de Damiette, déviait à l'ouest, au-dessous d'Athribis (Benha).

Jean, évêque de Nikiou (Zawiet Razin) (Ier siècle de l'Hégire et VIIe après J.-C.), nous signale dans sa *Chronique*, en parlant des événements qui se sont déroulés autour d'Athribis, l'existence de deux branches.

Idrisi (VIe siècle de l'Hégire et XIIe après J.-C.) nous mentionne, avec sa branche de Mélig, cette déviation de l'Athribitique, avec la différence qu'elle est au-dessus de Benha, au lieu d'être au-dessous.

Ibn Sirapioun, venant entre ces auteurs, il est presque certain que cette déviation devait exister à son époque et que c'est elle qui était le cours de notre branche; une autre direction ne serait pas possible, car, avec la branche de Sardous occupant la ligne Sardous-Kalioub-Bana-Abousir-Samannoud, il est impossible à la branche que nous décrivons de tourner vers l'est, car elle se heurterait à celle de Sardous. Le seul cours possible pour notre branche est donc celui de l'Athribitique; seulement, au lieu d'aller s'écouler à la mer par

la bouche Pineptimi, comme le fait cette branche, elle devait revenir à celle de Damiette, à Shérimsah, suivant le canal de Mahalla d'Idrisi, qui occupe lui-même, dans sa partie inférieure, le lit de l'Athribitique, et ensuite s'écouler dans la mer, à Damiette, ainsi que le dit notre auteur.

7e BRANCHE. — Ce bras est celui de Farama ou l'ancienne branche Pélusiaque; elle devait être la plus importante de toutes, car Ibn Sirapioun l'appelle *Amoud el-Nil,* c'est-à-dire «Colonne du Nil».

Elle se séparait, paraît-il, au sommet du Delta de la branche de Sardous, passait à l'est de la ville de ce nom et marchait sur une certaine distance presque parallèlement avec ladite branche. Ensuite notre auteur dit que la branche laissait Tennis à l'est, ce qui paraît fort bizarre et impossible, car elle ne pourrait passer au milieu du lac Menzaleh pour revenir et s'écouler ensuite à Farama; on ne peut donc attribuer ce qu'il dit qu'à une erreur ou à une description défectueuse.

Puis la branche passait à l'ouest de Gourgir : cette localité est placée par Yacoubi sur l'itinéraire de Farama à Fostât, à une étape de Farama et à une autre de Fakous; Ibn Khordazbeh et Kodâma la placent toujours sur le même itinéraire, à 30 milles de Farama et 24 de Fakous; cet itinéraire, à mon avis, devait suivre la branche Pélusiaque, ainsi que l'indique la position donnée à Gourgir par notre auteur et, en admettant que l'évalution de ces distances fût exacte, la position de cette localité devrait se trouver à Tell Bélim, l'emplacement de la ville d'Héracléopolis parva, la métropole du nome Sethroïte que Ptolémée place, précisément comme Gourgir, à l'est de sa branche Bubastique, qui est exactement celle que nous décrivons. Kodâma nous dit aussi que la localité se trouvait sur l'itinéraire d'été, celui de l'hiver passant à Marsad qui devait être plus au sud, pour rejoindre l'autre de nouveau à Fakous; ceci nous confirme cette position de Tell Bélim, car la région étant basse et marécageuse, il était tout naturel que les inondations du fleuve ainsi que les pluies hivernales rendissent cet itinéraire tout à fait impraticable en hiver.

Après Gourgir, notre branche passait à l'est d'une localité appelée Nawawa, nom inconnu ou erroné, puis arrivait à Farama, l'ancienne Péluse, où elle s'écoulait dans la mer, et avec cette branche finit la description de celles du Nil mentionnées par notre auteur.

CHAPITRE VI.

MASOUDI

(ANNÉE 346 HÉGIRE = 957 ÈRE CHRÉTIENNE).

En décrivant les cours des fleuves de l'univers, en citant celui du Nil, cet auteur nous dit qu'après le Caire, il se divisait en quatre bras allant respectivement aux villes de Tennis, Damiette, Rosette et Alexandrie et se déversant tous dans la Méditerranée.

Ces branches étaient comme suit : celle de Tennis était le Bahr el-Saghir actuel, celles de Damiette et de Rosette, encore existantes aujourd'hui, et celle d'Alexandrie, le canal qui sera décrit plus tard.

Puis dans la description de l'Égypte, il nous cite les principales branches comme suit :

1°	Branche de	Manha.	5°	Branche de	Damiette.
2°	—	Fayoum.	6°	—	Sakha.
3°	—	Memphis.	7°	—	Alexandrie.
4°	—	Sardous.			

Toutes ces branches sont celles d'Ibn Abd el-Hakam; la description qu'il en fait est identique à celle de cet auteur, ce qui prouve qu'il n'a fait que le copier.

Il nous cite aussi trois autres canaux dans le Delta sans mentionner leur cours, comme suit :

1° Le canal de Bolkina, qui sera décrit dans Idrisi;

2° Le canal de Zat el-Sahel, qu'aucun autre auteur ne mentionne.

La position de ce village est placée par Makdisi sur la branche de Rosette à mi-chemin entre Fostât et Tarnout, ce qui le mettrait à peu après à Manial el-Arous. Comme il n'en fixe pas le cours, il m'est impossible de le décrire. Toutefois, je ferai remarquer qu'il y a aujourd'hui un canal qui part de ce village et qui s'appelle canal El-Sahel.

3° Le canal de Zanab el-Timsâh, qui doit être le canal de la mer Rouge.

CHAPITRE VII.

IBN HAOUKAL

(ANNÉE 367 HÉGIRE = 975 ÈRE CHRÉTIENNE).

Cet auteur, qui est un des plus importants géographes arabes, ne nous donne malheureusement pas la description des cours d'eau de la partie orientale du Delta. C'est fort regrettable, car, de la façon dont il explique les choses, il nous aurait éclairci bien des points restés obscurs. Il se contente simplement de nous dire que le Nil, après Fostât, arrivait à Shatanouf, où il se divisait en deux branches, dont celle passant à l'est de cette ville allait à Tennis et à Damiette, et que vu la description des villes de cette partie qu'il a faite, il trouve inutile de faire une nouvelle répétition; il nous dit aussi que plus d'un livre a traité de cette question.

Ce point de division à Shatanouf est intéressant à savoir, car cela nous indique que le sommet du Delta s'était fixé à sa place actuelle.

Pour les *saks* qu'il mentionne comme unité de mesurage, il est absolument inutile de s'en servir comme base, car il y a une disproportion flagrante dans la moyenne des différentes distances.

Quant à la branche qui se séparait de celle de Damiette et de Tennis, elle passait à l'ouest de Shatanouf, puis à El-Greïssât, sur la même rive, et qui est le village actuel d'Ashmoun-Greis (Yacout l'appelle Ashmoun el-Greïssât); ensuite elle arrivait à Abou Youhannas, où le fleuve se séparait en deux bras pour se rejoindre à Abig et former une île entre eux, que cet auteur ne nomme pas, mais qui est appelée «Île d'Ibiar» par Idrisi et «Île de Beni Nasr» par Ibn Dokmâk et Kalkashandi, et qui n'est rien autre, à mon avis, que «l'Île Prosopitis» d'Hérodote et le «nome Prosopite» de Ptolémée, que cet auteur place entre les branches Agathos Daimon et Thermutiaque.

Revenons maintenant à cette position d'Abou Youhannas pour la fixer. Il n'existe actuellement aucun village ni lieu qui porte ce nom, et il nous eût été difficile de la connaître sans un autre auteur, Kalkashandi, qui nous fait une

description identique à celle d'Ibn Haoukal et nous dit que le point de séparation de ces deux branches se trouvait près d'Abou Néshaba, village de la moudirieh de Béhéra, situé sur la rive ouest de la branche de Rosette, à 6 kilomètres au sud de Kom Abou Billou, l'ancienne Térénuthis, de laquelle la branche Thermutiaque de Ptolémée dérivait son autre nom de Térénuthiaque, et juste en face de celui de Tahawai, près duquel j'ai fixé, dans le chapitre des Branches de cet auteur, le point de départ de cette dérivation. Cette coïncidence est, à mon avis, une preuve de l'exactitude du point que j'avais fixé, surtout que j'ignorais totalement ce que les auteurs arabes disaient au sujet de ces branches, au moment où j'écrivais ledit chapitre.

J'ai voulu savoir s'il pouvait exister quelque rapport entre les noms d'Abou Youhannas et d'Abou Néshaba; et, ayant demandé à la délégation du Patriarcat copte à Alexandrie si l'on connaissait quelque chose sur l'origine du premier nom, il me fut répondu que dans les anciens temps, c'était celui d'un prêtre renommé dans le district qui portait toujours un bâton à la main et qui avait fondé un couvent au Wadi Natroun, qui portait son nom et qui avait été englobé plus tard, dans le couvent El-Souriani, au même wadi. *Néshaba* en arabe veut dire «flèche de bois»; par conséquent, je présume que ce village devait appartenir à ce couvent, et que lors de son incorporation dans l'autre, ou pour toute autre raison, le nom du village a dû être changé, et qu'on l'a nommé «père de la flèche», au lieu de «père du bâton», en souvenir du prêtre.

Nous allons commencer par la description de la branche orientale.

La Thermutiaque de Ptolémée partait, ainsi que nous l'avons dit, près de Tahawai, en face d'Abou Néshaba ou Abou Youhannas, puis s'amorçait sur le canal Batanounieh, en face de Batanoun, et suivait ce canal jusqu'à Telbant Qeisar; à partir de ce point, elle se dirigeait vers le nord par le cours du canal Kassed pour passer à l'ouest de Sakha, tandis que notre branche ne quittait pas le Batanounieh qui était son cours, et le suivait jusqu'à sa fin qui arrive presque en face de Farastak où les deux branches se joignaient d'après Kalkashandi, et à Abig d'après Ibn Haoukal; la distance, d'ailleurs, n'est pas bien grande entre les deux villages, 3 kilomètres environ, et afin de concilier le récit des deux auteurs, je place le point de jonction entre les deux villages; ceci est conforme aussi à ce que dit Kalkashandi, qui place Farastak en Gharbieh, sur la rive droite.

Ce cours est exactement celui de notre auteur, qui nous dit qu'après Abou Youhannas, en suivant la branche, on passait à Shoubra Walaw, inconnu maintenant, puis successivement à Menouf, Tendeta non existant, Fisha Selim et Bindarieh; actuellement, l'ordre de ces deux derniers villages est en sens inverse, et Idrisi, en décrivant cette branche, place Bindarieh dans la même position qu'Ibn Haoukal, par rapport à Fisha; il n'y a d'ailleurs pas lieu de s'étonner de ce changement de place des villages actuels, car nous avons un exemple devant nous dans le cas du village de Sahragt el-Soughra, qu'Idrisi place sur la rive ouest de la branche de Damiette, opposé à Sahragt el-Kobra, tandis qu'aujourd'hui il est sur la même rive et situé à 18 kilomètres au nord de ce dernier village.

Nous avons aussi les exemples de Sanabâda et de Demira, qui seront cités plus loin.

De Bindarieh on passait à Mehallet Marhoum, puis Koulaib el-Ommal[1], et après on arrivait finalement à Abig, point de jonction des deux branches.

Quant à la branche occidentale, il nous dit «qu'elle coulait vers l'ouest jusqu'à Alexandrie».

Après son départ d'Abou Youhannas, la branche passait, d'après sa description, à Tarnout (Terrâna), où il nous dit, entre autres choses, qu'il y avait beaucoup de prêtres; ceci se comprend aisément, cette ville étant le dépôt du commerce du Wadi Natroun, où il y a les couvents coptes; de là elle passait à Bastama (Beshtami), et après arrivait à Shabour, qui était le vrai point de départ du canal d'Alexandrie. De cette ville, le canal allait à Mehallet Nekeideh, Nekeidi actuellement, où il retrouvait l'ancienne branche Canopique et suivait son trajet en passant par Deushâl, Kertasa (Damanhour), Shoubra[2] et Abou Mina, Karanfil, Abrshîk (Barsîk)[3], et arrivait à Karioun; de ce point, c'était l'ancien canal de Schédia qu'il suivait en passant par un village que notre auteur appelle Sir et Idrisi Sabr, inconnu actuellement, et qu'il place à mi-chemin entre Karioun et Alexandrie, ce qui correspondrait aux 57 kilomètres du

---

(1) C'est sans doute Kaleib Ibiâr, قليب أبيار, sur le canal Bahgourieh, en face d'El-Naharieh.

(2) *Shoubra et El-Damanhourieh* est l'une des cinq localités qui avec Kertasa, Saknideh, Nakraha et Tamous constituent la ville de Damanhour.

(3) Barsik, برسيق, près d'Abou Hommos.

canal Mahmoudieh, sur le siphon, à l'est de la gare de Khourshid; il nous dit qu'il y avait beaucoup de pêcheurs dans ce village; c'est en effet une position qui est à cheval sur les lacs Maréotis et Aboukir, le premier le touchant de l'ouest et le second de l'est, et après Sir le canal arrivait à Alexandrie.

La branche occidentale, après Shabour, descendait et arrivait à Abig au-dessous duquel elle se joignait à l'orientale et formait un seul bras; mais au-dessous de ce point le fleuve se divisait de nouveau en deux pour se rejoindre à Balhit. Le bras de l'est, qui est la branche de Rosette actuelle, passait successivement, d'après notre auteur, à Sa (Saïs), Baïai qui doit être Mehallet Diai, Safia, Sindioun et Balhit.

Quant au bras de l'ouest, il devait se détacher de l'autre, en face du canal Daher, et nous avons en lui une preuve de l'exactitude du principe que j'ai suivi dans mon mémoire, c'est-à-dire de retrouver les cours d'eau dans une terre d'alluvions comme le Delta, en suivant les élévations qui sont de la même nature que le sol lui-même.

Sur la carte des tracés des élévations du sol dans le Delta, accompagnant ledit mémoire, on verra qu'il y a le tracé d'un cours d'eau qui, appliqué sur une carte, suit le trajet suivant : il part du fleuve au-dessous d'Abig, suit le cours du canal Daher entre Farnawa et Mehallet Farnawa, jusqu'à sa jonction avec le canal Ansarieh, puis suit un peu celui-ci; ensuite il le quitte en obliquant vers le nord pour passer à l'est de Mehallet Nasr, d'Abou Khrâsh et de Fisha et s'arrête à 3 kilomètres au nord de ce dernier village. Après s'être détaché de l'Ansarieh, je l'ai laissé sans nom parce qu'il ne suit aucun cours actuel, que je n'avais pas connaissance de celui que notre auteur lui appliquait et dont la description n'est rien autre que ce tracé lui-même, ainsi qu'on va s'en rendre compte.

Ibn Haoukal nous dit qu'après son départ d'Abig, cette branche passait à Farnawa, puis à Mehallet Masrouk qui formait, d'après Ibn el-Ji'ân, un seul village avec celui de Mehallet Nasr, ensuite à Mehallet Abou Khrâsh et Fisha, de là elle passait à Sindibis et Sanabâza, tous deux inexistants. Ce dernier village ne doit pas être confondu avec celui de Sanabâda, qui existe actuellement sur la rive ouest de la branche de Rosette et qui ne devait pas exister à cette époque-là, car aucun auteur ne le mentionne dans cette position.

A mon avis, voici ce qui est arrivé : lorsque cette branche s'est desséchée,

la région où se trouvait ce village étant basse et marécageuse, les habitants n'ont pu y vivre et ont transféré leur village et son nom sur la branche de Rosette; la distance, d'ailleurs, entre les deux positions n'a pas dû être bien grande, 6 kilomètres environ. Après Sanabaza on arrive enfin à Balhit, où les deux branches se joignaient.

On voit, par ce qui précède, que les deux descriptions sont identiques. On remarquera sur la carte que cette branche traverse l'Ashrafieh et le Nasri, mais il faudra noter que ces deux canaux n'ont été creusés qu'après la disparition de l'autre.

Ce nom de Balhit ou Balhib, rencontré chez certains auteurs anciens, n'existe pas actuellement; mais je crois que nous pouvons le fixer de la façon suivante : ainsi qu'on le verra dans le chapitre d'Idrisi, cet auteur nous dit qu'au-dessous de Sindioun un bras se détachait de la rive ouest du fleuve, pour entrer dans un premier lac qui communiquait avec un second, et qu'on se rendait à Alexandrie par cette voie. Ce bras, je l'ai identifié avec le canal Fazâra comme étant le seul cours d'eau remplissant cette condition.

Ibn Haoukal place précisément Balhit au-dessous de Sindioun aussi et nous dit qu'elle était le Sahel d'Alexandrie, c'est-à-dire qu'on y passait ou débarquait pour aller à cette ville; dans ces conditions, à mon avis, elle ne peut être que Fazâra qui est située à la prise du canal de ce nom, sur la berge ouest du fleuve.

Quant à la placer à Métoubès ou à Dibi, comme le font certains auteurs modernes, cela me paraît inacceptable, pour les raisons suivantes :

Métoubès se trouve sur la rive est du fleuve et n'a jamais pu se trouver sur la ligne des communications d'Alexandrie, où Balhit a été citée comme s'y trouvant placée.

Dibi, outre que sa position me paraît un peu basse, ne semble pas avoir eu de canal important communiquant avec le lac, car il n'y a aucune élévation du sol qui indique son existence, tandis que dans celui de Fazâra il en existe une.

De Balhit, Ibn Haoukal nous dit que les branches réunies n'en formant qu'une seule, descendaient à Rosette, et termine ainsi sa nomenclature des cours d'eau du Delta occidental.

CHAPITRE VIII.

IDRISI

(ANNÉE 548 HÉGIRE = 1153 ÈRE CHRÉTIENNE).

Nous arrivons maintenant à un des plus grands géographes que les Arabes aient produits, et duquel Renaud, fort justement, a dit : « Il est dans son ensemble, de même que celui de Strabon, un véritable monument élevé à la Géographie ». C'est un compliment fort mérité qu'il lui fait, car les renseignements qu'il nous donne sur les cours d'eau dont il fait mention sont si abondants et si précis qu'on peut les tracer et les connaître presque comme sur une carte; le seul petit inconvénient est que des noms de villes ont disparu ou ont changé.

Il eût été à souhaiter que les autres auteurs eussent suivi son exemple. Il nous donne en milles les distances entre les divers points; j'ai essayé de voir si la moyenne de son mille concordait entre différents points connus; mais malheureusement j'ai trouvé qu'il y avait une telle disproportion que j'ai renoncé à l'établir comme base de mesurage.

Quant à la région au-dessous du Caire, voici la description qu'il nous en fait :

Après le départ du Caire, en descendant le Nil, on passe à Shoubra, Basous, Shalakan et Zifeitet; ce dernier doit être le village actuel de Zifeitet Shalakan, qu'il dit être en face de Shatanouf qu'il appelle Shantouf, localité après laquelle le fleuve se divisait, d'après lui, en deux branches.

La position de ce village, actuellement, est un peu plus au nord que celle qu'il nous décrit, car pour être vis-à-vis de Zifeitet Shalakan et d'Om Dinâr, sur la rive ouest de la branche de Rosette, comme il le dit, il faut que la position de ce village ait été légèrement plus au sud qu'actuellement.

Nous allons décrire maintenant séparément, ainsi qu'Idrisi le fait, les cours d'eau des parties orientale et occidentale du Delta, en commençant par les premiers.

Le bras oriental qu'il cite descendait à Tennis et à Damiette, en faisant toutefois ressortir, par sa description, que la branche de Tennis était la principale et que celle de Damiette se détachait d'elle.

Ledit bras oriental, après son départ de Zifeitet, passait à Shanawai et Tant, qu'il place sur la rive occidentale, tandis qu'il est aujourd'hui sur l'orientale. Il y a, en effet, à l'est de ce dernier village, un ancien cours d'eau ne servant pas actuellement et appelé *Bahr el-A'ma,* qui était l'ancien cours du fleuve.

Après Tant on arrivait à Antouha[1], où le fleuve se divisait en deux branches; ce village n'existe pas à l'heure actuelle, mais nous pouvons fixer sa position par celui de Mit el-Attar, qui se trouve aujourd'hui légèrement au sud de Benha et qu'Idrisi dit être en face d'Antouha. Jusqu'ici, c'est exactement la branche de Damiette que nous suivons.

Au-dessous d'Antouha le fleuve se divisait en deux branches, pour se rejoindre ensuite entre Shoubra el-Yaman et Mit Damsis, que notre auteur nomme respectivement Shoubra et Damsis Il formait ainsi une île qu'Ibn Dokmâk appelle île de Qouesna, qu'il dit être un des districts de la province de Gharbieh, et qui, d'après Makrizi, constituait une province à part.

Cette déviation de ce bras occidental au-dessous d'Antouha me confirme entièrement dans le cours que j'avais tracé à la branche Athribitique de Ptolémée, avec cette différence que la seconde est au-dessous de Benha, tandis que la première est au-dessus, car les paroles de cet auteur ne peuvent prêter à aucune équivoque, lorsque dans la description du cours de cette branche il dit clairement : « Le fleuve qui passe par la ville d'Athribis ». Mais il ne faut pas oublier qu'il y a neuf siècles entre les deux auteurs; et il se peut fort bien que la déviation du fleuve s'étant envasée au-dessous de Benha, il s'en soit frayé une autre au-dessus; nous avons vu d'ailleurs des changements bien plus importants que ceux-là, dans son cours. Ceci prouverait que la déviation du Bahr Shibin à El-Karineïn n'est pas ancienne, ou tout au moins postérieure à notre auteur.

Nous allons maintenant décrire les deux branches au-dessous d'Antouha.

La branche orientale, qui n'est que celle actuelle de Damiette, passait à

---

[1] Serait-ce une erreur de scribe pour Istanha اسطنها en Menoufieh, à la hauteur de Mit el-Attar?

Benha el-Assal, Atrib, Sahragt el-Koubra, Mit Ghamr et Mit Damsis, où les deux branches se rejoignaient.

La branche occidentale déviait à l'ouest, au-dessous d'Antouha, et s'amorçait sur le Bahr Shibin actuel, l'Athribitique de Ptolémée, à Mélig, le suivait en passant par Tant, qui était le point de départ du canal de Mahalla, et arrivait à Ga'farieh. Ce village de Tant n'existe pas actuellement, mais nous pouvons fixer sa position, car il la place à mi-chemin entre Mélig et Ga'farieh, ce qui le met à Dia el-Kom, près de Birket el-Sab.

Après Ga'farieh, la branche suivait toujours le Bahr Shibin, passait à Santa, et, arrivée à la hauteur de Sounbât, déviait à droite et rejoignait l'autre à Shoubra el-Yaman.

De ce point, les deux branches n'en font qu'une, et nous descendons la branche de Damiette, pour arriver à Mit Badr Halawa, qu'il appelle Miniet Badr; c'est en face de ce village, sur la rive orientale, que partait le canal de Shanasha, pour passer devant le village de ce nom, ensuite celui d'El-Bouhat et arriver à Safnas; ces deux derniers n'existent pas à l'heure actuelle, ni le canal non plus, qui se jetait dans le lac d'El-Zar, entre Tennis et Farama (Péluse) [1].

Après Mit Badr Halawa, en descendant toujours la branche de Damiette, on passe successivement devant Bana, Abou-Sir, Samannoud, Ta'banieh, Mit Assas, Jojar, en face de Awish el-Hagar, pour arriver à Talkha, qu'il appelle Tarkha.

Ici il nous dit qu'au-dessous de cette ville le fleuve se partageait en deux branches; Mansourah n'existait pas à ce moment-là.

La branche orientale, qui est celle de Tennis, n'est autre que le Bahr el-Saghir actuel qui, au-dessous de Talkha, se dirigeait vers l'est, passant par Mehallet Damana, puis Ashmoun el-Rommân, autrefois nommée Ashmoun-Tanâh, qu'il appelle Tamakh, puis les deux Bérimbal, se référant sans doute à l'ancienne et à la nouvelle, existantes actuellement, puis citant d'autres

---

[1] El-Bouhat pourrait être un pluriel désignant les diverses localités dont le nom est formé avec Bahou, البهو (Menshat el-Bahou, ou Menshat el-Ekhouah, el-Bahou Ferik, Shoubra el-Bahou, Qarmout el-Bahou), groupées entre Aga et Sinbellaouin; le canal aurait alors rejoint le Bahr Tanah qui se jette dans le lac Menzaleh.

noms de villages inconnus maintenant, il fait dévier la branche dans le lac de Tennis.

Quant à la branche occidentale, qui est la branche actuelle de Damiette, il nous dit qu'en descendant de Talkha, on passait d'abord au village de Démireh qui en était tout proche, sur la rive ouest, et qu'il ne faut pas confondre avec celui qui porte ce nom actuellement et qui se trouve à 8 kilomètres au nord-ouest de la position du village qu'il nous indique; puis de là, à Sirinqâsh, ensuite à Sheremsah sur la rive est, en face duquel le canal de Mahalla rejoignait le fleuve, puis à Faraskour et Damiette.

Pour le canal de Mahalla, ainsi que nous l'avons dit, il se détachait de la branche de Mélig, au-dessous de Tant, puis passait au village d'El-Hayatem, qu'Idrisi appelle Mehallet Aboul Haitem, puis à Bolkina d'où partait le canal de ce nom, qui sera décrit ci-après, ensuite passant par la ville de Mahalla el-Koubra, allait s'amorcer sur le Bahr Shibin, et le suivait jusqu'à sa fin, puis le Bahr Bassandila, tous deux l'Athribitique de Ptolémée, qu'il suivait jusqu'en face de Sheremsah, où il se déversait dans la branche de Damiette.

Ibn Dokmâk nous trace un trajet absolument identique à celui-ci pour ce canal.

Quant au canal de Bolkina, son cours était le suivant : il partait du canal de Mahalla à Bolkina et passait à l'ouest des villages suivants : Dar el-Bakar, Mo'tamadia et Matboul, puis à Sakha, pour se terminer à Sanhour el-Médina.

Ici se termine la description des cours d'eau de la partie orientale du Delta; nous allons faire maintenant celle des cours d'eau de la partie occidentale.

La branche de l'ouest, c'est-à-dire celle de Rosette actuelle, passait, d'après la description de notre auteur, à Shatanouf d'abord, avec Om Dinâr en face, puis à Ashmoun, ensuite à Greis et arrivait à Remal el-Sanim, qui était le point de division de deux branches, lesquelles, après s'être séparées, se rejoignaient à Abig et formaient entre elles une île, c'est-à-dire exactement ce que faisaient les deux branches de la partie orientale.

Cette île, qu'il appelle «île d'Ibiâr», a été décrite dans le chapitre d'Ibn Haoukal. Quant à la position de Remal el-Sanim qu'il dit être le point de séparation des deux branches, ainsi qu'il a été décrit dans Ibn Haoukal, elle devait se trouver près d'Abou Néshaba de Kalkashandi; d'ailleurs Abou You-

hannas, qui est le point de division des branches d'Ibn Haoukal, est mentionné par Idrisi comme étant situé près de Remal el-Sanim.

Il paraît, d'après notre auteur, qu'il se produisait dans ce dernier village un prodige consistant en ce que, si l'on enterrait un os dans le sable, au bout de six jours il se convertissait en une pierre très dure.

La branche orientale que nous allons décrire et qui portait le nom de branche d'Ibiâr, après son départ de Remal el-Sanim, est décrite de la façon suivante par notre auteur : « Ce bras se dirige vers le nord et va rejoindre l'autre auprès d'Abig. Dès son origine et au-dessous, on trouve sur la rive orientale des champs cultivés et de nombreux villages qui se succèdent sans interruption jusqu'au-dessus de Menouf el-Sofla (Mehallet Menouf). De là, il passe à Tiana (inexistant), puis à Fisha, ensuite à Bindarich (qu'il appelle Bidarich), lieu situé sur la rive occidentale, en face d'El-Manar ou Abig; c'est là que les deux bras se réunissent et n'en forment plus qu'un. Au-dessus d'Abig était un bourg désigné *Koulaïb el-Ommal* », apparemment la Kouleib Ibiâr actuelle.

On se rendra compte, par cette description et par un coup d'œil sur la carte accompagnant le présent mémoire, que cette branche est exactement celle que nous a décrite Ibn Haoukal, qui est, par conséquent, le canal Batanounieh actuel, et la partie supérieure de la branche Thermutiaque de Ptolémée.

Quant à la branche occidentale, qui est celle de Rosette actuelle et qu'il appelle branche de Shabour, après Abou Néshaba, elle passait à Tarnout, « auprès duquel, nous dit-il, est une mine de sel natron d'une excellente qualité, qu'on expédiait dans tous les pays ».

Après Tarnout on arrive à Shabour, d'où partait le canal de ce nom qu'il fait passer à Mehallet el-Sayeda, inconnu actuellement, mais qui, à mon avis, doit être celui de Mehallet Nekeideh d'Ibn Haoukal, puis Denshâl, ensuite divers villages de noms inconnus, puis Kariom et enfin Alexandrie.

En suivant le fleuve après Shabour, on retrouvait Abig et la branche d'Ibiâr; les deux branches n'en faisaient qu'une à partir de ce point.

Au-dessous d'Abig on rencontrait d'abord la prise du canal d'Alexandrie, puis Sa (Saïs), Foua et Sindioun.

Au-dessous de Sindioun et au-dessus de Rosette, sans nous indiquer l'endroit ni le nom, il nous dit qu'un bras partait de la rive occidentale du fleuve pour

se rendre dans un lac permanent qui s'étendait le long du rivage de la mer vers l'occident, et communiquait avec un autre lac qui arrivait jusqu'à 6 milles d'Alexandrie, et qu'on se rendait dans cette ville par cette voie.

Ce bras, c'est le canal de Fazâra, le premier lac celui d'Edkou et le second celui d'Abouhir.

Après cela on arrivait à Rosette, et ici se termine la description des cours d'eau de cet auteur.

CHAPITRE IX.

ABOUL HASSAN EL-MAKHZOUMI

(ANNÉE 600 HÉGIRE — 1203 ÈRE CHRÉTIENNE).

Le livre de cet auteur, appelé *El-Minhâg*, n'existe malheureusement pas, mais on trouve de ses fragments dans Makrizi; il y a, entre autres, une description fort intéressante de la distribution et la circulation des eaux de la crue du Nil, dans la province de Béhéra, à son époque, c'est-à-dire en l'année 580 de l'Hégire (1183 après J.-C.), date à laquelle il écrivait son ouvrage.

Elle m'a paru assez intéressante pour être consignée dans un chapitre et une carte spéciaux, afin de mettre à jour le système de distribution des eaux de cette province, à la fin du VIe siècle de l'Hégire et du XIIe de l'ère chrétienne.

Malheureusement, beaucoup de villages cités ont disparu ou changé de nom sans que nous ayons aucun moyen à notre disposition pour connaître leur emplacement. La situation, pour dresser la carte, a été compliquée davantage par le grand nombre d'erreurs commises dans les noms des villages existant actuellement, et il est fort regrettable que dans un ouvrage aussi important que celui de Makrizi, il en existe un si grand nombre. Je les ai corrigées autant que j'ai pu le faire, et, en le faisant, je me suis inspiré de trois choses :

1° La ressemblance du nom mentionné avec le moderne;

2° La position du village cité avec ceux qui l'avoisinent et qui nous sont connus aujourd'hui;

3° La comparaison du nom avec ceux décrits par Ibn el-Ji'ân et Ibn Dokmâk.

Après avoir écrit le présent chapitre, j'ai reçu le tome XLVI des *Mémoires de l'Institut français d'Archéologie orientale*, et j'ai été très agréablement surpris de constater que les corrections qui y sont faites sont presque identiques aux miennes.

La correction de ces noms sera mentionnée dans ma note explicative, mais

dans la description de cet auteur je les laisse tels qu'ils sont, et voici ce qu'il dit :

« Quant au canal d'Alexandrie, depuis la prise d'eau du canal jusqu'au canal de Bou Dourra, il n'y a rien, mais à partir de là on rencontre le barrage de Bou Mounharig, Mehallet Betouk, Asinet Ourine, Mehallet Farnawa, Mehallet Hassan, Miniet Tarrâd connu sous le nom d'El-Qâ'a, les deux Mehallet de Nasr et de Masrouq.

« Quant au canal de Lakâna, on l'ouvre après le septième jour de Thoût.

« Le canal neuf est ouvert le 16 Thoût.

« Le canal de Bou Dourra, après le 7 Thoût.

« Le canal de Bou Yahia et ceux de Bou Sahma et de Qahouqia n'ont absolument aucun barrage.

« Le canal d'El-Sherâk est ouvert après le 7 Thoût.

« Les canaux de Bou Khrâsha et d'El-Barbît qui alimentent Dissou, Somokhrât, Shirnouha, Miniet Hammâd, Senâda et une partie de Mehallet Maria et le canal de Fisha Balkha, sont ouverts le 12 Thoût.

« La coutume est d'ouvrir le jour du Nourouz le canal de Bouit.

« La section de Samdissa est ouverte le 22 Thoût.

« Celle de Yâtes, le 19 Thoût; quand cette section est fermée, on creuse un canal chargé d'arroser les terres méridionales de la région et que l'on ouvre le jour du Nourouz, et dès que le canal d'Aflâka a pénétré dans les terres de Yâtes, on a l'habitude, aussitôt que les terres situées au sud d'Aflâka ont été arrosées, d'abandonner le canal à lui-même, pour qu'il arrose librement la région nord située au delà de Yâtes.

« Le canal d'El-Qaroura est nouvellement fait.

« Le canal de Bafouha est ouvert le 12 Thoût.

« Le canal d'Aflâka, le 10.

« Le canal d'Askanîda, le 6.

« Les canaux du Bahr Damanhour sont ouverts du 20 Misra au 6 Thoût; ils arrosent une partie de Tâmous, de Kounaïsset el-Gheit, de Kertasa et de Damanhour.

« Le canal d'El-Qawadîs dessert Shoubra el-Nakhla et Kom el-Teloul; et les canaux de Shoubra el-Nakhla sont ouverts à l'époque où ils sont le plus haut, le 1er Thoût.

« Le canal de Bastara est ouvert le 15 Misra.

« Le canal de Mesid est ouvert le 7 Thoût.

« Le canal de Santaweh, le 18.

« Le Bahr Damshaweh, le 20 Misra; ce dernier fournit l'eau à Miniet Razkoun, Saft, Kerdàssa, Damshaweh, Mehallet el-Sheikh et Maçil.

« Le canal de Damshaweh est ouvert le 9 Thoût; l'eau y reste dix-sept jours, puis on l'ouvre sur Mehallet el-Sheikh et Maçil où l'eau séjourne trente jours; on le ferme ensuite sur Damshaweh, sept jours, puis sur Saft et Miniet Razkoun.

« Le canal de Barsiq était ouvert le 1er Thoût.

« Mehallet Barsiq n'a point de barrage.

« Mehallet el-Keroum est ouvert le 8 Thoût; ce canal alimente un grand nombre de localités, qui sont : Mehallet el-Keroum et les villages qui en dépendent, Denissa, Kom el-Oualàid, Kom el-Sakhra, Deir Ams, El-Safàsef et quelques pays qui n'en dépendent pas, tels que : Talmessa, El-Galmoun qui dépendent de Mehallet Keil; ce canal dessert aussi la région occidentale.

« Shoubra-Bàr n'a pas de barrage.

« Le canal de Qafla est ouvert le 8 Thoût, mais n'a plus de barrage aujourd'hui.

« Le canal qui dessert Balaqtar et ses villages était ouvert le 9 Thoût, mais n'a plus de barrage aujourd'hui.

« Le canal d'El-Râlieb n'a pas de barrage.

« Le canal de Dessounès el-Moqarìdi arrose El-Halfàya et est ouvert le 8 Thoût, ainsi que le canal de Marhana et d'El-Ma'laqia et ceux de Nilâma et de Bishâï et l'extrémité des canaux d'El-Hagiga.

« Le canal de Karioun est ouvert le 8 Thoût.

« Celui d'El-Salaqoun était ouvert le 6 Thoût, mais n'a plus de barrage aujourd'hui.

« Le canal d'Armiàkh était ouvert le 22 Thoût.

« Celui d'Ablouk, le 6.

« Quant au bras de Ramsis, ses canaux étaient fermés depuis le commencement de la crue jusqu'au 17 Thoût; les villages qui s'alimentent de cette fermeture sont : Ramsis, Mehallet Ga'far, Felishân, quelques domaines du Baidi, une fraction de Kherbeta, de Balkous, de Boulin, de Mehallet Ouâfed et El-Beida et une partie de Tilâs.

« Puis on ouvre la nouvelle digue de Dakdoula; l'eau reste ainsi pendant dix

jours et arrose Dakdoula, Mehallet Moʿan, Miniet Asami, une partie de Seifia.

« Puis on coupe la digue d'El-Fotâmi, nouvelle aussi et qui dessert une partie de Gambawai et de Beliana du Nord, d'El-Serra, d'Abou Homar et de Bahout.

« Puis on coupe la digue de Dessounès et d'Abou Dinâr et l'on ouvre le canal de Tabarina auquel s'alimentent Densâl et Talmous; l'eau y est laissée six jours pour arroser Miniet Atiya et Sulteis.

« Quant au Bahr Damanhour, il reste fermé au-dessus de Sulteis jusqu'au 17 Thoût; il dessert Sulteis, Zahra, une partie de Tabous, de Kertasa, de Kounaïsset el-Gheit.

« Puis on coupe la nouvelle digue de Nadîba; l'eau y séjourne pendant huit jours et alimente Nadîba, Deqras, El-Amiria, El-Nisrein.

« Puis on l'ouvre et on arrête les eaux au-dessus de Mehallet Khafd, Mehallet Keil, Mehallet Namîr.

« Puis on coupe la nouvelle digue de Sulteis où l'eau séjourne dix jours après que les eaux du Bahr Damanhour et du Bahr Ramsis se sont mélangées.

« Puis on coupe la digue de Meloula pour desservir Trouga, Arsîs, El-Merâsi, Ghâbat el-Aʿsâs, une partie de Samrou et de Mehallet Namîr; et le canal reste ainsi ouvert jusqu'à la baisse des eaux.

« Quant au nouveau canal de Tabarina, dès que les territoires de Tabarina ont été arrosés, on laisse ses eaux sur Dessounès Om Dinâr; puis on coupe sur Tamous la quantité nécessaire pour l'irriguer, ensuite on le laisse aller pendant les hautes eaux sur les terrains de Qarâqès; puis on laisse les eaux s'écouler sur Kertasa et Kounaïsset el-Gheit.

« Quant au Khalig el-Tabarina, lorsque les eaux en sortent au commencement de la crue, elles sont utilisées jusqu'à la digue de Shoubra Ousim; on en irrigue Shoubra Ousim, une partie de Balakous et de Hafîrat el-Zaʿfarâni, puis une partie de Boulîn, de Masgid Ghânem, d'El-Sawâf, de Kom Shérîk, de Miniet Maghîn, Tell el-Fotâmi et Mehallet Ouâfed.

« Puis on coupe la digue de Dalîga et alors sont arrosés les terrains d'une partie de Kherbeta, Felishân, Boulîn, El-Beida, Dinist, Telbâna el-Abrâg, Tell Baqa, El-Haddein, El-Yahoudia, El-Nesoum, Abou Samâda, El-Hisn, Qalouat Beni Obeid, Toukh Dakhâya, Dersha, Saqra, Dalîga, Lamha, Teiba.

« Puis on le coupe pour arroser Minieh, Zourrâqat el-Hagar, El-Mahzoun, une partie de Hayârès, Afrîm, Abou Somâr et Om el-Derouʿ.

« Pour le canal d'Ibn Zaloum, la prise à El-Taidi reste fermée et n'est ouverte que le 10 Thoût; ce canal alimente Shabour, Kounaïsset Moubarek, une partie de Sarsîka et de Damousha, Miniet Yazîd, le hod El-Mâsili, Hesset Salamoun, une partie de Samit, d'El-Taidi et de Felishân.

« Puis on coupe la digue suivante et alors il dessert Amlît, une partie d'Anbâi, de Kounaïsset Abd el-Malik, d'Armania, Misna, une partie de Mehallet Ebeid, Saft Khâled, Bernâma, Shoubra Nouba, Kiman Shirâs, une partie de Damshouh; les gardiens restent sur la digue de Saft.

« Au canal d'Alexandrie et à ses dérivés s'alimentent les gens de l'intérieur et du Béhéra, et le surplus des eaux se déverse dans les défilés et les vallées.

« Quant à ses riverains, ils appartiennent aux tribus de Dananah, d'El-Ramhâna, des Béni Yazân et aux tribus berbères; ils cultivent les bords du canal et en tirent de quoi payer l'impôt. »

Cette situation étant un peu confuse, elle a besoin d'être décrite et expliquée, et c'est ce que je vais tâcher de faire avec l'aide de la carte accompagnant le présent mémoire.

Il ressort de la description de notre auteur, qu'à l'époque où il écrivait, année 580 de l'Hégire (1183 après J.-C.), le canal d'Alexandrie avait le parcours suivant : Bon Mounharig (actuellement Abou Mangoug), Mehallet Betouk (actuellement Ibtouk), Asinet Ourine (actuellement Kounaïsset Ourine), Mehallet Farnawa, les deux Mehallet de Nasr et de Masrouq, Damanhour et Alexandrie, c'est-à-dire le cours du canal Daher actuel, pour sa première partie, mais qui ne portait pas ce nom alors, car le sultan El-Zaher Beibars, qui l'a dénommé ainsi, n'est venu que quatre-vingts ans plus tard, ainsi que tout cela sera expliqué dans le chapitre du canal d'Alexandrie.

En dehors de ce canal, les principaux qu'il mentionne dans la partie décrite et qui arrosaient plusieurs groupes de villages, sont les suivants :

1° Le Khalig el-Tabarina;

2° Le Bahr Ramsis;

3° Le canal Ibn Zaloum;

4° Le Bahr Damanhour;

5° Le canal de Mehallet el-Keroum.

LE KHALIG EL-TABARINA.

Ce nom est erroné, il faut lire Khalig el-Teirieh, son nom dérivant du village de Teirieh près duquel il avait sa prise du fleuve, et légèrement au sud de Kom Shérîk.

En effet, de par sa description et par les bassins qu'il arrosait, ce canal constitue la partie inférieure de celui qui reliait le Bahr Youssef au lac Maréotis, et qui est indiqué sur la carte de l'Expédition française sous le nom de canal de Béhéra ou d'El-Asara, avec sa prise à Teirieh; son emplacement actuel est occupé par le canal El-Hager.

L'ouverture de ce canal se faisait au commencement de la crue; il arrosait le groupe le plus méridional de tous ceux décrits par notre auteur, et commençait son cours du fleuve, ainsi qu'il a été dit, au-dessus de Kom Shérîk.

Les groupes de villages ou bassins qu'il irriguait étaient au nombre de trois, qui sont :

Le premier groupe, qui formait ce que nous appellerons le bassin 1, était composé des villages suivants, existants actuellement : Shoubra Ousim, partie de Balakous, Hafîrat el-Za'farâni (actuellement El-Za'farâni), partie de Boulîn, El-Sawâf, Kom Shérîk, Miniet Maghîn (à corriger en Maghnîn), Mehallet Ouâfed (Ouâked), ainsi que des villages de Masgid Ghânem et Tell el-Fotâmi. Ce dernier peut être le Kom el-Qodâmi, qui dépend du village de Kom Shérîk, et d'après la place dans l'énumération, Masgid Ghânem devait être près de Zawiet el-Bahr.

Ses eaux s'arrêtaient d'abord, paraît-il, à la digue de Shoubra Ousim qui devait occuper à peu près l'emplacement du canal Nubarieh, en face du village de Shoubra Ousim et aller du fleuve au désert, ensuite elles s'arrêtaient à la digue de Dalîga, en réalité Délinga, qui était la ligne de séparation entre ce bassin et le suivant, et que l'on coupait pour laisser passer les eaux du premier au second.

Le second groupe, ou bassin 2, recevait ses eaux du précédent, et était composé des villages suivants, existants actuellement : partie de Kherbeta, de Felishân (Qeleishân) et de Boulîn, El-Beida (El-Abidi, hod de Dest el-Ashraf), Dinist (Dest el-Ashraf, ou Dibist, hod du village d'El-Haddein), Tel-

bâna el-Abrâg (El-Telbâna, hod à Dest el-Ashraf), Tell Baqa (Tell Ebqa), El-Haddein, El-Yahoudieh, El-Nesoum (Absoum), Abou Samâda, El-Hisn (Kom el-Hisn), Qalawat Beni Ebeid (El-Qalawat), Toukh Dakhâya (Toukh Dagâna du cadastre d'Ibn el-Ji'âu, n'existe plus), Dershat, Saqra (disparu), Daliga (pour Délinga, actuellement Délingat), Lauha (Qauha) et Teiba.

Le troisième groupe, ou bassin 3, recevait ses eaux du précédent et aurait été composé des localités suivantes : Miniet Zourrâqat (Rouzzafa), El-Hagar el-Mahzoum (El-Hagar el-Mahrouk), une partie de Hayârès (Gabarès), Afrîn (Kom Férin), Abou Samâr (Abou Homar, hod du village d'El-Hagar el-Mahrouk) et Om el-Derou' (inconnu).

Ce groupe est le dernier de ceux qui étaient arrosés par ce canal. Les trois bassins formaient donc un seul bloc entre le Bahr Ramsis et lui; et leurs eaux devaient s'écouler, je crois, par son intermédiaire, dans le lac Maréotis.

LE BAHR RAMSIS.

Ce canal paraît être le plus important de tous ces canaux; il n'y a pas lieu de s'en étonner, d'ailleurs, car, avec la description des groupes de villages qu'il irrigue à droite et à gauche, ce n'est rien autre que le premier trajet du canal d'Alexandrie, et par conséquent l'ancienne branche Canopique de Zawiet el-Bahr au point de jonction avec le canal d'Alexandrie de l'époque.

Il paraît qu'on avait l'habitude de barrer ce canal, à son extrémité naturellement, ou probablement de faire changer de place le barrage, en le faisant descendre plus au nord, au fur et à mesure que les bassins du sud se remplissaient, pour y arrêter les eaux, afin d'irriguer les groupes de villages ou bassins qui recevaient leurs eaux de lui; cette opération se faisait du commencement de la crue au 17 Thoût (27 septembre).

Le nombre de groupes de villages ou bassins recevant leurs eaux de ce canal était de quatre, comme suit :

Le premier groupe formait les bassins 4 et 5, et se composait des villages suivants, existants actuellement : partie de Mehallet Ouâfed (Ouâked), partie de Boulîn, partie de Balakous et partie de Kherbeta; ces quatre villages se trouvent situés à l'ouest de ce canal dans les bassins 1 et 2, et il faut croire

qu'ils avaient une partie de leur territoire sur la rive est, pour être compris, en partie, dans ces deux bassins; puis Ramsis (Ramsis), Mehallet Ga'far (Mehallet Ga'far, nom d'un hod du village de Kadous), Felishân (Qeleishân), Baidi (Neqeidi), Kherbeta (Kherbeta), Balkous (Balakous), Boulìn (Boulìn), Mehallet Ouâfed (Mehallet Ouâked), El-Beida (El-Zebeideh), et enfin Tilâs. Le nom de cette dernière localité est probablement à corriger en Timilas, que le cadastre d'Ibn el-Ji'ân nous apprend avoir aussi désigné El-Zaouieh : ce serait alors Zawiet el-Bahr.

Une fois que le groupe précédent avait été irrigué, on ouvrait l'ouverture de Dakdoula (Dakdouka), et on irriguait le bassin 6, composé des villages suivants : Dakdoula (Dakdouka), Mehallet Mo'an, probablement Ma'nia, et Seifia, actuellement Sâfia, ainsi que Miniet Asâmi inexistant.

Jusqu'ici, ce canal arrosait les terrains situés sur sa rive est; à partir de ce point, ses services passent à la rive ouest, et il prend la suite des trois bassins qu'irriguait le Khalig el-Teirieh jusqu'à Damanhour.

Le premier groupe sur la rive ouest et qui forme le bassin 7, recevait ses eaux de l'ouverture d'El-Fotâmi (El-Qodâmi), qu'on ouvrait pour irriguer les villages suivants : Gambawai, Abou Homar et Beliana du Nord (Telbana du Nord surnommé ainsi pour le distinguer de Telbâna el-Abrâg qui se trouvait au sud de celui-ci, dans le bassin 2; mais comme ce dernier village n'existe plus aujourd'hui, on appelle l'autre Telbâna tout court), enfin le village de Bahout (El-Behaï) et celui de Serra inexistant actuellement.

Après l'irrigation de ce groupe, on ouvrait le barrage de Dessounès et d'Abou Dinâr ainsi que du canal de Tabarina (Tarabanba), qui prenait naissance du Bahr Ramsis, et un groupe de villages formant le bassin 8 recevait ses eaux. Ce groupe était composé des villages suivants, existants actuellement : Dinshâl, Miniet Atiya, partie de Sulteis (Sunteis), Tabarina (Tabaranba), Dessounès Om Dinâr, Qarâqès, partie de Tamous, de Kertasa et de Talmous (Atlamis) ainsi que de Kounaïsset el-Gheit, inexistant de nos jours. Les positions de Tamous et de Kertasa sont placées au milieu du territoire qui leur est assigné actuellement par le cadastre.

Ce dernier bassin termine ceux qui étaient irrigués par le Bahr Ramsis; on y retenait les eaux, et nous ferons connaître dans la description du Bahr Damanhour la destination qu'elles recevaient.

LE CANAL IBN ZALOUM.

Ce canal partait, d'après la description de notre auteur, de la fermeture de Taidi (Neqeidi), c'est-à-dire du point de jonction des deux bras du premier trajet du canal d'Alexandrie; venant respectivement de Zawiet el-Bahr et de Salamoun; on l'ouvrait le 10 Thoût (20 septembre) et il irriguait les groupes suivants :

Le premier, ou bassin 9, était composé des villages suivants, existants actuellement : Shabour, Kounaïsset Moubarek (Kounaïsset el-Daherieh), Sersiqah, Damoushah (Damatiouh), Miniet Yazîd (Mit Yazîd), Hod el-Mâsili (inconnu), Hesset Salamoun (Salamoun), Sanit (n'existe plus), El-Taidi (Neqeidi), Felishân (Qeleishân).

Le second groupe, ou bassin 10, recevait ses eaux du précédent et était composé des villages suivants, existants actuellement : Amlît, Anbâi (Itai el-Baroud), Kounaïsset Abd el-Malik (inconnu), Armania, Misna (Dimisna), Mehallet Ebeid, Saft Khâled, Bernâma (Berkâma), Shoubra Nouba (Shoubra Nouna), Kiman Shirâs (Kom Gaïef?), Damshouh (n'existe plus). Au-dessus de ce bassin il y avait une digue que notre auteur appelle digue de Saft (Saft el-Molouk ou Saft Khaled) et qui, paraît-il, était surveillée par des gardiens.

Quant au bassin 11, situé entre le précédent et le canal d'Alexandrie, il devait, quoiqu'il ne le dise pas, recevoir ses eaux dudit bassin, qui devaient s'écouler ensuite dans le canal d'Alexandrie.

LE BAHR DAMANHOUR.

Ce canal devait occuper, ainsi qu'il est marqué sur la carte de l'Expédition française, le lit de l'ancien fleuve Tali de Ptolémée, de la branche de Rosette à Damanhour.

Arrivé à cette ville, il irriguait seul, trois groupes de villages ou bassins et un, conjointement avec le Bahr Ramsis que nous expliquerons plus loin; on l'ouvrait le 17 Thoût (27 septembre), c'est-à-dire le jour même où se terminait l'irrigation des bassins du Bahr Ramsis.

Le premier groupe, ou bassin 12, était composé des villages suivants : Sulteis (Sunteis), Zahera (Zahra), une partie de Tabous (Tamous), de Kertasa, de Kounaïsset el-Gheit (village détruit) et Damanhour.

Après l'irrigation de ce groupe, on coupait la digue de Nadîba pour irriguer un autre groupe, ou bassin 13, composé des localités de Nadîba, El-Amiria, Dakras (disparu) et Nisrein (El-Besarin, hod du village d'Abou Homar el-kébir). Les eaux séjournaient dans ce bassin huit jours, paraît-il, et passaient ensuite au suivant.

Ce groupe, ou bassin 14, était composé des villages suivants : Mehallet Khafd (Mehallet Hafs et actuellement Hafs), Mehallet Keil, et Mehallet Namîr (El-Nemeireh ou Kom el-Zarkeh, à Botourès).

Une fois ce bassin rempli, on coupait la digue de Sunteis pour laisser écouler les eaux du bassin 8, qui était le dernier irrigué par le Bahr Ramsis, afin que les eaux de ce canal se mélangeassent avec celles du Bahr Damanhour, et après un séjour de dix jours, on coupait la digue de Méloula pour déverser toutes ces eaux dans le bassin 15, qui était formé d'un groupe de villages dont les seuls noms existant aujourd'hui sont ceux de Tronga et de Mehallet Namîr (El-Nemeirieh de la carte de l'Expédition française) et les villages inexistants : Arsîs, El-Marâssi, Ghâbat el-A'sâs, et Samrou.

Ces eaux séjournaient dans ce bassin jusqu'à la fin de la crue, et après, je présume qu'on devait les écouler dans le lac Maréotis.

LE CANAL DE MEHALLET EL-KEROUM.

Ce canal devait se détacher de celui d'Alexandrie, en aval de Damanhour. Son nom dérivait du village de Mehallet el-Keroum, inexistant aujourd'hui et qui paraît être le village le plus important de tout ce groupe, car tous ceux que nous allons citer étaient ses dépendances, sauf deux.

On ouvrait ce canal le 8 Thoût (18 septembre), et il irriguait d'abord le bassin 16, formé de Mehallet el-Keroum et de ses dépendances : Mehallet el-Keroum (n'existant plus), Denîssa (Kiman Damissa, village de Zawiet Naïm), Kom el-Oualid (inconnu), Kom el-Sakhra (El-Sakhra), Deir Ams, El-Safâsif, Ṭalmessa, El-Galmoun (disparus), et enfin Mehallet Keil.

Après l'irrigation de ce bassin on irriguait avec ses eaux la partie occidentale.

En dehors de ces bassins, il ne semble pas en exister d'autres constitués d'une façon régulière, sauf deux canaux : celui d'El-Barbît et le Bahr Damshaweh, qui irriguaient chacun un groupe de villages que nous décrirons plus tard; le reste de la province semble avoir été irrigué par des canaux d'une importance secondaire, qui arrosaient un ou deux villages et dont ils portaient le nom.

Ainsi la région située entre le canal d'Alexandrie et le Bahr Damanhour était irriguée par les canaux suivants :

Canal de Bou Dourra — ce canal avait, paraît-il, sa prise, d'après notre auteur, du canal d'Alexandrie, entre le fleuve et Mehallet Betouk (actuellement Ibtouk), et de là, il devait forcément aller rejoindre le village duquel il dérivait son nom (actuellement Abou Dourra); on l'ouvrait le 7 Thoût (17 septembre).

Les autres canaux de cette région étaient, du sud au nord, dans l'ordre suivant :

1° Le canal de Lakâna, qu'on ouvrait le 7 Thoût (17 septembre);

2° Le canal de Bou Yéhia, qui n'avait pas de barrage;

3° Le canal de Bou Sahma, qui n'avait pas de barrage;

4° Le canal d'El-Sherâk (El-Ashrak), qu'on ouvrait le 7 Thoût (17 septembre);

5° Le canal de Qouhouqieh, qui n'avait pas de barrage;

6° Le canal de Bou Khrâsh, qui n'avait pas de barrage.

Il est plus probable que la date de l'introduction des eaux dans les canaux n'ayant pas de barrage devait être la même que pour les autres dont la date est la même, et que toute la région devait recevoir ses eaux le même jour.

Ainsi qu'on le remarquera sur la carte, tous ces villages sont situés presque sur une même ligne allant du sud au nord; par conséquent, le cours de leurs canaux devait être de l'est à l'ouest; leur point de départ serait donc, ou du

fleuve, ou d'un grand bras qui coulerait parallèlement à eux, du côté de l'est.

En pesant le pour et le contre de chaque thèse, fleuve ou grand bras, j'opine pour le second, car le premier se trouve à une distance trop grande de la ligne des villages, alors que celle entre certains d'entre eux est de 200 et 300 mètres seulement. Par conséquent, il me semble inadmissible que chacun de ces villages ait un canal particulier traversant une distance aussi grande, alors qu'ils étaient, eux, si près l'un de l'autre; certainement le luxe aurait été trop grand.

Il nous faut donc adopter la thèse du grand bras, qui devait être la branche de Farnawa d'Ibn Haoukal, de Mehallet Nasr au Bahr Damanhour; il est vrai que cette branche avait cessé d'exister comme telle, à l'époque de notre auteur, mais elle pouvait très bien avoir subsisté comme une grande artère d'irrigation, et c'est à ce titre qu'elle devait, à mon avis, alimenter ces canaux. Le fait aussi que tous étaient ouverts le même jour indique que le triangle situé entre ce bras, le canal d'Alexandrie et le Bahr Damanhour, recevait ses eaux en même temps et devait constituer un seul bassin, que je numérote 17.

Quant à la région située entre ce bras et le fleuve, notre auteur ne nous mentionne aucun village ou canal s'y trouvant, ni la date de son irrigation; la seule raison que je puisse invoquer à cela est que probablement elle recevait directement ses eaux du fleuve, et que, par conséquent, aucune date ne pouvait être assignée à son inondation, qui dépendait entièrement du niveau auquel le fleuve arrivait.

Il est vrai qu'il y a certains canaux mentionnés par notre auteur que je n'ai pu identifier, mais je crois qu'aucun d'eux ne se trouvait dans cette région, car nous en aurions certainement trouvé une trace ou le nom d'un village existant actuellement.

Quant à la région située au nord du Bahr Damanhour, elle était irriguée par les canaux suivants :

1° Le canal Barbît, qui devait se détacher du fleuve non loin de la prise du Bahr Damanhour et irriguait un groupe de villages formant le bassin 18 comprenant Somokhrât, Dissou (Dissia), Sanada (Sanabada), qui n'était pas à sa place d'aujourd'hui, la carte de l'Expédition française le place à 3 kilomètres au sud-ouest de sa position actuelle, Shirnouba (Soronbaï), Mehallet Maria qui, bien que n'existant plus actuellement, figure sur la carte de ladite

Expédition sous l'appellation Mârieh dans l'emplacement où je l'ai mis sur ma carte, et Miniet Hammâd.

2° Le canal de Fisha Balkha, qu'on ouvrait le 12 Thoût (22 septembre), qui devait prendre naissance du Bahr Damanhour et se former de la partie inférieure de l'ancienne branche de Farnawa d'Ibn Haoukal, qui passait précisément près de ce village de Fisha.

3° Le canal de Bouit (Bouweit), qu'on ouvrait le jour du Nourouz (11 septembre) et qui devait dériver du Bahr Damanhour aussi.

Il y avait aussi la coupure de Samâdis que l'on coupait le 22 Thoût (20 octobre) et qui devait se faire du canal de Fisha, ce village n'en étant pas éloigné.

Après ces canaux, notre auteur en cite deux autres, qui, d'après sa description, devaient se trouver dans les alentours de Damanhour.

Ce sont les canaux de Qaroura et de Bafouha; le premier, je n'ai pas pu l'identifier, à moins qu'on ne veuille y reconnaître une déformation d'Abou el-Qaraqir, actuellement nom d'un hod à Eflaka; quant au second, qu'on ouvrait le 12 Thoût (22 septembre), à mon avis, on doit lire Nakraha, au lieu de Bafouha, pour les raisons suivantes :

1° A cause de la ressemblance des deux noms écrits en arabe;

2° La région de Nakraha, à l'est de Damanhour, est la seule qui soit restée sans description par notre auteur.

Je le marque donc, sur ma carte, sous ce nom-là, et la position de la ville est placée au milieu du territoire qui lui est assigné actuellement par le Cadastre.

Je passe maintenant à la description des canaux qui devaient dériver du canal d'Alexandrie après Damanhour, de la rive droite et de la rive gauche, ainsi que je les ai identifiés.

RIVE DROITE.

1° Le canal d'Aflâka. — On ouvrait ce canal le 10 Thoût (20 septembre), il allait à Yâtès (Kom Yatès actuellement), dont il irriguait les terres, puis

on lâchait les eaux sur la région sud de ce village et du canal, ensuite sur la partie nord.

2° Le Bahr Damshaweh. — Ce canal tirait son nom du village de Damshaweh, qui n'existe malheureusement pas aujourd'hui; il devait être probablement le canal le plus important de tous ceux qui dérivaient de celui d'Alexandrie; en dehors du Bahr, il y avait aussi le canal Damshaweh. Ces deux canaux irriguaient un groupe de villages qui était composé de Miniet Razkoun, Saft, Kerdâssa, Damshaweh, Mehallet el-Sheikh et Maçîl. Tous ces villages n'existent plus de nos jours, sauf le premier, et il est fort heureux que nous l'ayons pour nous repérer dessus et fixer, au moins approximativement, la position des cours de ces canaux et des villages. Seulement le nom de ce premier village est erroné et doit être rectifié en Miniet Zarkoun, d'après Ibn el-Ji'ân et Ibn Dokmâk, et actuellement c'est le village de Zarkoun.

Le Bahr qui devait dériver du canal d'Alexandrie à peu près à mi-chemin entre ceux d'Aflâka et Besantaweh, était ouvert le 20 Misra (26 août), et le canal qui semble dériver de lui, le 9 Thoût (19 septembre); les villages que nous avons mentionnés plus haut recevaient, paraît-il, leurs eaux du canal; ce que faisaient les eaux du Bahr entre la date de son ouverture et celle du canal, soit vingt-quatre jours, il est difficile de le savoir, surtout que notre auteur est muet à ce sujet.

Quant à l'irrigation des villages du canal, elle se faisait dans l'ordre suivant : dix-sept jours après l'entrée des eaux dans le canal, on les ouvrait sur Mehallet el-Sheikh, ensuite sur Maçîl où elles séjournaient trente jours, ensuite Damshaweh où elles restaient sept jours, puis enfin venait le tour de Saft et Miniet Zarkoun.

Pour la position respective de ces villages, elle devait être comme suit : en suivant le système d'après lequel l'irrigation des autres groupes se faisait selon la description de notre auteur, et qui était d'irriguer les villages au fur et à mesure en suivant le cours des eaux, leur position, en partant du canal d'Alexandrie et allant vers Zarkoun qui nous est connu aujourd'hui, devait être ainsi : Mehallet el-Sheikh, Maçîl, Damshaweh, ensuite Saft, Kerdâssa et Miniet Zarkoun, ainsi qu'ils sont placés sur la carte accompagnant le présent mémoire.

Cette position de Maçîl correspond à la description de Yacoubi, qui place le

district de ce nom, dont cette localité était le chef-lieu, sur le canal d'Alexandrie, après celui de Bouhaira, en partant de la ville.

3° Le canal d'El-Qawadis. — Ce canal arrosait Shoubra el-Nakhla et Kom el-Teloul; tous les canaux de Shoubra el-Nakhla étaient ouverts le 1er Thoût (11 septembre). Tous ces noms n'existent pas actuellement, mais, à mon avis, ce village de Shoubra el-Nakhla doit être celui d'El-Nakhla el-Bahrieh, pour les raisons suivantes :

A. Ibn el-Ji'ân nous indique qu'à son époque le nombre de villages portant le nom de Shoubra, dans la province de Béhéra, était de six, dont cinq existent actuellement, soit : Shoubra Oussim, Shoubra el-Nouna, Shoubra Khit, Shoubra Ris et Shoubra Damanhour; par conséquent, ce village d'El-Nakhla el-Bahrieh serait, à mon avis, le sixième, avec la suppression du premier mot du nom; ce ne serait pas la première fois que cela arriverait, car nous avons plusieurs cas de ce genre actuellement.

B. Il y a, au delà d'El-Nakhla el-Bahrieh, un kom appelé Kom Talouz, qui pourrait bien être Kom el-Teloul.

C. En mentionnant ce canal, notre auteur le décrit avec celui de Bastara qui est en face, celui de Damshaweh qui est avant et celui de Besantaweh qui est après.

C'est donc dans cet emplacement que je le marque sur ma carte.

4° Le canal de Santaweh. — Ce nom est erroné; il faut lire Besantaweh; le canal était ouvert le 18 Thoût (28 septembre).

5° Le canal de Barsiq. — Ce canal était ouvert le 1er Thoût (11 septembre).

6° Le canal de Marhana et Ma'laqia. — Le premier village n'existe plus, et le second nom est erroné; il doit être lu Ma'lafia; on ouvrait ce canal le 8 Thoût (18 septembre).

RIVE GAUCHE.

1° Le canal d'Askanida. — La localité de Saknida est maintenant rattachée à la ville de Damanhour. Le canal était ouvert le 6 Thoût (16 septembre).

2° Le canal de Bastarâ. — On l'ouvrait le 15 Misra (21 août).

3° Le canal de Qâfla. — Était ouvert le 8 Thoût (18 septembre).

4° Le canal de Balaqtar. — Il arrosait Balaqtar et les villages qui en dépendaient; on l'ouvrait le 9 Thoût (19 septembre).

5° Le canal de Dessounès el-Mokarîdi. — Ce canal arrosait le village d'El-Halfâya; il n'existe aujourd'hui aucun village séparé, de ce nom; mais il a fusionné avec celui de Dessounès et porte le nom de Dessounès el-Halfâya; on ouvrait le canal le 8 Thoût (18 septembre).

6° Le canal de Karioun. — Était ouvert le 8 Thoût (18 septembre).

7° Le canal de Salaqoun. — Ce nom est erroné, il faut lire Baslakoun; on l'ouvrait le 6 Thoût (16 septembre).

Les canaux suivants n'ont pu être identifiés par moi :

1° Le canal Neuf, qu'on ouvrait le 16 Thoût (26 septembre).

2° Le canal de Shoubra Bâr n'avait pas de barrage; ce nom doit se référer, à mon avis, à Shoubra Damanhour.

3° Le canal de Bâheb n'avait pas de barrage.

4° Le canal de Mesid, qu'on ouvrait le 8 Thoût (18 septembre).

5° Le canal de Nilâma et Bishâï, qu'on ouvrait le 8 Thoût (18 septembre).

6° L'extrémité des canaux d'El-Hagiga, qu'on ouvrait le 8 Thoût (18 septembre).

7° Le canal d'Armiâkh, qu'on ouvrait le 12 Thoût (22 septembre).

8° Le canal d'Ablouk, qu'on ouvrait le 6 Thoût (16 septembre).

A mon avis, en dehors du premier, tous ces canaux devaient dériver de celui d'Alexandrie.

Ici finit la description de notre auteur, et il la termine par ces mots :

« Depuis l'est de Péluse, du côté de Gourgir et de Fakous, jusqu'à l'extrémité du pays desservi par le canal d'Alexandrie, il y a un mois de marche; tout cet espace est resté couvert de cultures jusqu'après l'année 330 de l'Hégire (961 après J.-C.); mais la plus grande partie en a été détruite. »

On voit que le Delta, au point de vue agricole, tombait en décadence.

CHAPITRE X.

YACOUT EL-HAMAOUI

(ANNÉE 626 HÉGIRE — 1229 ÈRE CHRÉTIENNE).

Dans son livre *Mo'jam el-Bildân*, cet auteur mentionne les branches suivantes :

1°	Branche de Manha.	5°	Branche de Damiette.
2°	— Fayoum.	6°	— Alexandrie.
3°	— Memphis.	7°	Canal d'El-'Arshi.
4°	— Sardous.		

Toutes ces branches, sauf le dernier canal, sont celles d'Ibn Abd el-Hakam, qu'il n'a fait que copier.

Quant au dernier, il est le seul auteur à le citer; le nom est déformé par une mauvaise ponctuation : c'est El-'Arish qu'on doit lire. Le souvenir d'un canal allant depuis El-Kantara jusqu'à El-'Arish est resté vivant chez les Bédouins de la région nord du Sinaï.

CHAPITRE XI.

ABOUL FIDA

(ANNÉE 732 HÉGIRE — 1331 ÈRE CHRÉTIENNE).

Cet auteur, dans sa *Géographie* (*Takwim el-Bildân*), nous fait savoir que le Nil, après avoir dépassé le Caire, se divisait à Shatanouf en deux branches.

De ce point, il nous dit que la branche occidentale allait se déverser dans la mer à Rosette. Quant à l'orientale, elle se divisait en deux branches à Mansourah et Jojar; celle de l'ouest allait se déverser dans la mer à Damiette, et celle de l'est, passant par Ashmoun-Tanâh, allait se déverser dans un lac situé à l'est de Damiette, appelé lac de Tennis et de Damiette, et les deux formaient entre elles une île qu'il appelle Bashmour, ayant pour chef-lieu Ashmoun-Tanâh, qui était aussi la capitale de la province de Dakahlich.

Donc, cet auteur nous mentionne trois branches : les deux actuelles de Rosette et de Damiette et une troisième qui est le Bahr el-Saghir, qu'il considère comme un bras du fleuve.

De plus, il nous parle du canal d'Alexandrie sans nous en mentionner le cours. Mais en parlant de Damanhour, il nous dit que cette ville avait un canal qui lui venait du canal d'Alexandrie; c'est celui qui est marqué sur la carte de l'Expédition française et qui est le lit de l'ancienne branche Canopique. Lorsque les eaux arrivaient de Shabour pour aller à Alexandrie, c'était ce canal qui, après Damanhour, les conduisait à Aflâka, tandis qu'à l'époque de notre auteur, la prise du canal d'Alexandrie étant à El-Atf, c'était en sens inverse qu'elles marchaient, venant d'Aflâka à Damanhour.

Il nous dit aussi que le canal Aboul Menagga arrosait Bilbeis (voir carte des branches d'Ibn Sirapioun).

CHAPITRE XII.

IBN KHALDOUN

(ANNÉE 808 HÉGIRE = 1405 ÈRE CHRÉTIENNE).

Dans sa *Géographie*, cet auteur nous dit que le Nil se divisait au-dessous du Caire, à Shatanouf et Zifta, en deux branches, et celle de droite se divisait aussi en deux au village de Kourmout, et que le fleuve avait trois bouches vers la mer : celle de l'ouest à Alexandrie, celle du milieu à Rosette, et celle de l'est à Damiette; en outre, il y avait un quatrième bras qui se jetait dans un lac salé avant d'arriver à la mer; ce dernier n'est que le Bahr el-Saghir, d'après la description d'Aboul Fida.

Quant aux trois autres branches, il est inutile de les décrire.

Ce nom de Zifta est en réalité Zafitah, qu'Idrisi nous dit être en face de Shatanouf et non la ville qui se trouve en face de Mit Ghamr.

CHAPITRE XIII.

KALKASHANDI

(ANNÉE 821 HÉGIRE = 1418 ÈRE CHRÉTIENNE).

Cet auteur, dans son magnifique ouvrage *Sobh el-A'sha*, nous donne des détails, lesquels, quoique peu abondants, nous sont précieux par leur exactitude et nous éclairent certains points laissés obscurs par les autres auteurs.

Il nous dit que le fleuve, arrivé à proximité de Shatanouf, village de la province de Menouf, se divisait en deux branches, une orientale et une occidentale.

La branche orientale se dirigeait vers le nord et arrivait à la ville de Mansourah, où elle se divisait en deux; celle de l'est passait à Ashmoun-Tanâh, puis, après avoir passé par la ville de Menzaleh, se jetait dans le lac situé à l'est de Damiette.

Cette description s'applique exactement au Bahr el-Saghir.

Celle de l'ouest, qui est celle actuelle de Damiette, descendait de Mansourah à cette ville, et se jetait dans la mer.

Contrairement à l'opinion d'Idrisi, cet auteur nous dit que la branche de Damiette était la plus importante des deux.

Quant à la branche occidentale ou de Rosette, après son passage par Shatanouf, elle arrivait à Abou Neshaba, qui était le point de division de deux branches; celle de l'est, qu'il appelle branche d'Ibiâr, s'acheminait, d'après sa description, entre la province de Gharbieh et l'île de Béni Nasr jusqu'à sa jonction avec l'autre branche au village de Farastak qui dépendait, paraît-il, de la Gharbieh; ce qui veut dire que la jonction des deux se faisait au-dessus de ce village.

Ainsi que nous l'avons dit dans Idrisi, cette branche était la partie supérieure de la Thermutiaque de Ptolémée et le canal Batanounieh actuel.

Pour cette île de Béni Nasr, il nous dit qu'elle constituait une province à part, avec Ibiâr comme chef-lieu, mais qu'à son époque elle n'avait pas de gouvernement séparé et était rattachée à la province de Menouf.

Quant à la branche de l'ouest, après Abou Neshaba, elle passait entre la province de Béhéra et l'île de Béni Nasr jusqu'à sa jonction avec celle de l'est, à Farastak; à partir de ce point, les deux branches n'en faisaient qu'une jusqu'à Rosette, où elles se jetaient dans la mer.

De cette branche se détachait un petit bras qui s'écoulait dans le lac de Nastarou (Borollos) et qui, à mon avis, doit être le Khalig Berimbal.

Outre ces branches, les canaux importants du Delta qu'il nous signale sont les suivants :

Canal de Sardous. — Il nous dit qu'en naviguant autrefois sur ce canal, qui était une des plus belles promenades du monde, on passait entre des jardins remplis d'arbres fruitiers et autres, mais qu'actuellement ce canal avait disparu et avait été remplacé par le canal Aboul Menagga.

Canal d'Alexandrie. — A l'époque de cet auteur, la prise de ce canal se trouvait à Atf, en face de Foua comme de nos jours; mais il nous dit que dans les temps passés elle était plus au sud, près du village de Dahrieh, et qu'il passait à Damanhour, puis avait été transféré à sa position actuelle.

Canal Aboul Menagga. — Ce canal, ainsi qu'il le dit plus haut, avait été creusé pour remplacer le canal Sardous, par El-Afdal, fils d'Amir el-Giousb, en l'année 506 de l'Hégire (1112 de l'ère chrétienne), et le creusement avait duré deux ans.

Canal de Damiette. — Il nous dit n'avoir pas pu obtenir de renseignements sur ce canal.

La description de ce dernier canal nous fait savoir que, pour celle des canaux, il a dû certainement copier ses prédécesseurs, en y introduisant les changements survenus jusqu'à son époque; car, en réalité, il n'a jamais existé de canal portant ce nom; ce n'est qu'Ibn Abd el-Hakam qui l'applique à la branche de Damiette, et cela a échappé à notre auteur.

En décrivant la ville de Memphis, il cite le village actuel d'Azizieh, situé à son nord-ouest, et nous dit que dans les anciens temps le Nil passait à l'ouest du village, entre ce dernier et le désert. Cela est exactement le récit que nous fait Hérodote lorsqu'il nous dit avoir appris des prêtres de Memphis que Ménès avait détourné le fleuve vers l'est, quand il bâtit la ville.

CHAPITRE XIV.

MAKRIZI

(ANNÉE 845 HÉGIRE = 1441 ÈRE CHRÉTIENNE).

Cet auteur nous donne une description très volumineuse des sources, particularités, eaux, bienfaits et mesures du Nil; mais pour ses branches, il ne fait malheureusement que répéter ce que ses prédécesseurs, surtout Ibn Abd el-Hakam, disent à ce sujet.

Il nous dit que « les cataractes où se précipite le Nil forment la limite de la navigation descendante de la Nubie et de celle remontante du Saïd. Elles sont parsemées de roches aiguës qui ne permettent aux barques de passer que pendant la crue du Nil; à partir de cet endroit, le fleuve se dirige vers le nord, laissant à l'est Assouan, tout à l'extrémité du Saïd, et coule entre les deux montagnes qui limitent les provinces de l'Égypte, et situées l'une à l'est et l'autre à l'ouest; le cours du fleuve se continue ainsi jusqu'à la ville de Fostât située sur la rive orientale; mais, à une journée de marche au delà de Fostât, le Nil, parvenu à un village nommé Shatanouf, se divise en deux branches qui vont se jeter dans la mer.

« L'une porte le nom de *branche de Rosette*, et c'est d'elle que se détache le canal d'Alexandrie.

« La seconde, connue sous le nom de *branche de Damiette*, détache, en arrivant à Mansourah, un bras qui prend le nom de Bahr Ashmoun et qui va se jeter dans un lac situé dans ces parages. » Ce bras est la branche de Tennis des autres auteurs et le Bahr Saghir actuel.

La partie principale, continuant son cours, se déverse dans la mer près de Damiette.

Pour les canaux dérivant du fleuve, voici ce qu'il nous dit :

« Quand le Nil a atteint la hauteur normale de sa crue, on ouvre les canaux et les rigoles qui portent l'eau à droite et à gauche jusqu'aux pays les plus

éloignés du lit du fleuve. La plus grande partie des canaux, des rigoles, des digues et des terrains en contre-bas se trouve dans la région du nord; il y en a fort peu dans la région du sud, c'est-à-dire dans le Saïd; dans cette partie de l'Égypte les traces et les débris de ces travaux sont effacés et ont disparu. Le plus connu de tous ces canaux est le canal d'El-Menga; les autres sont ceux de Memphis, d'El-Manha, d'Ashmoun Tanâh, de Sardous, d'Alexandrie, de Damiette, du Caire, d'Abou l-Menagga et celui de Naçiri, hors du Caire.

« Ce qu'on appelle les sept branches est formé par l'ensemble des branches d'Alexandrie, de Sakha, de Damiette, de Memphis, du Fayoum, d'El-Manha et de Sardous; tout le long de ces branches sont des jardins qui se touchent sans aucun intervalle; les cultures couvrent tout ce qui s'étend d'une montagne à l'autre et qui est atteint par l'eau, d'un bout de l'Égypte à l'autre. L'Égypte tout entière est arrosée par une crue de seize coudées, grâce à l'aménagement des canaux, des écluses et des digues. »

Toutes ces branches, ainsi qu'on s'en rendra compte par leurs noms, ont été déjà décrites dans les chapitres des autres auteurs, par conséquent il est inutile de le répéter, sauf pour le canal d'Aboul Menagga, dont la description n'a pas encore été faite, et pour lequel je crois utile de reproduire ce qu'il dit à son sujet.

« L'ouverture du Bahr Aboul Menagga était un jour de divertissement pour les califes.

« On lit à ce propos dans Ibn el-Mamoun, que l'eau n'arrivait à la Sharkieh que par le « Sardoussi » et le « Samassem » ou par d'autres endroits lointains; d'où il s'ensuivait que la majeure partie de cette province était, la plupart des années, atteinte par la sécheresse.

« Comme le Juif Aboul Menagga avait le contrôle de ces sortes de travaux, les cultivateurs s'en plaignirent auprès de lui et demandèrent la création d'un canal qui pût leur fournir l'eau, les premiers.

« Donc, le jour de mardi 6 Shaban de l'an 506, il commença le creusement du Khalig Aboul Menagga; à cette occasion, El-Afdal ibn Amir-el-Gioushe, accompagné du Caïd Abou Abdalla Mohamed ibn Fâtek el-Batâihi ainsi que de ses frères et de soldats qui lui faisaient face sur la rive, se rendit par barque sur les lieux, au lever du soleil. Les sheikhs des villages et les habitants, munis de faisceaux de roseaux que l'eau entraînait, montèrent également des barques

suivies d'autres embarcations qui naviguèrent jusqu'à ce que les vagues les eurent conduites à l'endroit où le *bahr* devait être creusé.

« Ce creusement dura deux années, et chacune d'elles faisait tellement ressortir les avantages qui en résultaient et l'importance grandissante que le pays en acquérait, qu'Aboul Menagga trouvait supportables les sacrifices faits à cet effet.

« Quand plus tard on eût soumis à El-Afdal la totalité des dépenses faites, il les trouva considérables et dit : « A nous ont incombé ces sacrifices d'argent « et à Aboul Menagga revient la renommée ».

« Il décida dès lors de lui changer ce nom et de le remplacer par celui de Bahr el-Afdali; mais cette décision n'eut pas de suite et la dénomination d'Aboul Menagga prévalut.

« Les dépenses en question donnèrent ensuite lieu à des incidents graves survenus entre Aboul Menagga et Ibn Abil Laiss, le maître du Divan, incidents qui aboutirent à la détention d'Aboul Menagga pendant plusieurs années et, plus tard, à son exil à Alexandrie, alors qu'il allait complètement périr. Mais le Caïd Abou Abdalla ibn Fâtek intercédant d'une part en sa faveur, et d'autre part, l'importance du pays s'accroissant, on finit par s'apitoyer sur son sort.

« A ce propos, j'ai lu ceci, écrit par Ibn Abd el-Zaher : « Cet Aboul Menagga « est l'aïeul des Béni Sfer, les sages juifs, et de ceux d'entre eux qui ont embras- « sé l'islamisme ».

« Quand Aboul Menagga eût vu sa détention traîner à Alexandrie, retenu qu'il était dans une prison cellulaire et traité avec rigueur, il se procura par ruse un exemplaire du livre sacré, en recopia une péroraison, y apposa ces mots : « Rédigé par Aboul Menagga le Juif » et la fit mettre en vente.

« Les habitants de la ville s'en indignèrent et le dénoncèrent au calife; celui-ci le fit comparaître devant lui et lui demanda pourquoi il avait agi ainsi : « C'est, répondit-il, pour hâter ma délivrance par ma mise à mort ». On lui infligea alors une correction, et on le relâcha.

« D'après les racontars, il y avait dans sa prison un gros serpent; comme on lui apportait, un jour, du lait pour sa nourriture, il vit aussitôt le serpent venir l'absorber et rentrer dans sa cachette.

« Dès lors, Aboul Menagga faisait apporter chaque jour du lait pour le serpent, qui venait régulièrement l'absorber et s'en retournait sans jamais lui nuire.

« Quand Mâmoun el-Batâihi fut nommé ministre du calife El-Amer bi Ahkam Illah, succédant ainsi à El-Afdal, Amir el-Gioushe, le calife lui exprima le désir d'assister à l'ouverture du Khalig en question et lui consacrer un jour solennel, à l'instar du Khalig du Caire.

« A cet effet il lui adjoignit Adi-el-Moulk Aboul-Barakât ibn Osman, son wekil, en lui enjoignant de faire bâtir sur l'emplacement du barrage, au nord, un observatoire ou belvédère assez spacieux.

« Cette construction fut commencée après que le Nil eût atteint son maximum et l'on continua de fêter le jour de l'ouverture de ce barrage jusqu'à la disparition de la dynastie fatimite.

« Quand la dynastie des Béni-Ayoub lui succéda sur le trône d'Égypte, l'état de choses fut maintenu tel qu'il était.

« Le Kadi el-Fadel dit ce qui suit dans les *Moutajaddedât* de l'an 577 : « Le « sultan El-Malek el-Naçer Salah el-Dine Youssef ibn Ayoub se déplaça pour « assister à l'ouverture du Bahr Aboul Menagga et s'en retourna par la suite ».

« Plus loin, il dit encore ceci : « En l'an 590, on procéda à l'ouverture du Bahr Aboul Menagga avec un retard de sept jours après la fête de la Croix, et cela à cause de l'étiage du Nil.

« Le sultan El-Malek el-Aziz Osman, fils du sultan Salah el-Dine, n'y assista pas en personne, mais s'y fit représenter par son frère Sharaf el-Dine Yacoub el-Taouashi.

« Ce jour-là, les signes de désespoir se manifestèrent par des actes scandaleux et des méfaits ostensiblement commis.

« Il y eut des abus et tout le monde y participa sans distinction de classe, de sorte que le mois de Ramadan ne se passa guère sans que l'on s'y rendît coupable de licences telles qu'aucun autre Ramadan n'en vit autant dans l'Islam.

« Le châtiment de Dieu se fit donc sentir sur l'eau qui avait vu se dérouler à sa surface tant de turpitudes; car, pendant le Ramadan, les hommes et les femmes s'entassaient pêle-mêle dans les embarcations, les unes ayant le visage découvert et les autres se permettant des actes libertins; les instruments de musique, tels que tambours, guitares et cymbales, résonnaient de leurs sons aigus; pendant la nuit, les boissons alcooliques faisaient apparemment place à l'eau et au julep; mais on buvait, dit-on, les spiritueux en secret; les bar-

ques s'entremêlaient et les actes licencieux ne pouvaient plus être dissimulés ou niés.

« On en référa au sultan, qui envoya, certaines nuits, son chambellan disperser ceux qu'il trouverait en flagrant délit; mais ceux-ci revenaient à la charge aussitôt après son départ. Il trouva, dit-on, dans certains bacs, de l'alcool qu'il fit jeter.

« A l'apparition du mois de Shawal — dont on abusait — ces actes de libertinage augmentaient. Puisse Dieu nous en préserver et nous pardonner nos fautes! »

Le même auteur écrit : « En 592 on procéda à l'ouverture du Bahr Aboul Menagga, et le sultan El-Aziz présida cette solennité; le Nil augmenta alors d'un pouce, ce qui forme le 1/18 sur 18 pics. Cette limite constitue le maximum que les Égyptiens surnomment *el-lougga el-koubra*.

« De nos jours, les réunions ont cessé à l'occasion de l'ouverture du Bahr Aboul Menagga et les solennités ont perdu de leur importance à cause des préoccupations et des soucis de la vie privée. »

Pour le canal d'Alexandrie, Makrizi nous donne de très intéressants détails, qui sont reproduits dans le chapitre de ce canal.

CHAPITRE XV.

EL-ZÂHIRI

(ANNÉE 872 HÉGIRE = 1467 ÈRE CHRÉTIENNE).

Si j'ai tenu à mentionner cet auteur, ce n'est pas pour l'abondance des renseignements qu'il nous donne, mais à cause d'un seul, d'une importance capitale, qu'il cite, mais qui ne nous est malheureusement confirmé par aucun autre auteur de son époque.

En citant la ville de Katia sur la route conduisant de la Syrie en Égypte, il nous dit qu'elle avait un port sur la mer, appelé Tineh (anciennement Péluse), où le sultan El-Ashraf aurait construit deux tours et près duquel port se déversait, dans la mer, une branche du Nil, appelée Béni Menagga, c'est-à-dire fils de Menagga, tandis que le canal de ce nom, partant du sommet du Delta sur l'emplacement de la branche Pélusiaque, s'appelle Aboul Menagga, ou père de Menagga. En tout cas, ces branches et la bouche qu'il nous indique correspondent bien avec ladite branche; il est donc excessivement intéressant de savoir qu'elles existaient encore à la date où écrivait notre auteur, et fort regrettable que nous n'en ayons la confirmation par aucun autre (voir carte des branches d'Ibn Sirapioun).

En décrivant l'île de Béni Nasr, il nous dit que le Nil se divisait devant elle en deux branches, confirmant ainsi la description d'Ibn Haoukal, Idrisi et Kalkashandi.

En parlant des deux provinces de Dakahlieh et Mertahieh, il nous dit qu'un bras du Nil, appelé branche de Menzaleh, les séparait : c'est la branche de Tennis des autres auteurs.

CHAPITRE XVI.

ABOUL MAHÂSIN

(ANNÉE 874 HÉGIRE = 1470 ÈRE CHRÉTIENNE).

Cet auteur ne nous dit rien au sujet des branches du fleuve que nous ne sachions déjà par les autres auteurs; mais il nous donne une liste fort intéressante, presque ininterrompue, des niveaux minima et maxima du fleuve, depuis l'année 20 jusqu'à 855 de l'hégire, c'est-à-dire presque toute la période arabe, et que je reproduis ici :

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
20.....	4	9	17	21	39.....	5	2	16	5
21.....	5	2	17	5	40.....	8	16	18	16
22.....	6	12	16	18	41.....	8	16	18	7
23.....	3	18	16	12	42.....	4	3	17	5
24.....	2	14	16	6	43.....	9	3	17	5
25.....	6	12	17	5	44.....	3	8	18	1
26.....	5	20	16	4	45.....	2	7	16	5
27.....	4	13	16	15	46.....	5	7	16	9
28.....	13	18	19	2	47.....	4	13	16	7
29.....	5	16	16	18	48.....	6	20	18	2
30.....	4	16	14	21	49.....	5	2	16	6
31.....	2	20	15	12	50.....	2	16	16	4
32.....	5	3	17	9	51.....	3	5	19	13
33.....	2	20	15	12	52.....	2	13	16	20
34.....	6	9	17	6	53.....	5	17	16	4
35.....	3	24	17	2	54.....	4	13	16	8
36.....	7	18	18	2	55.....	6	2	16	6
37.....	5	3	16	3	56.....	7	7	16	2
38.....	4	15	16	9	57.....	5	12	16	15

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
58.....	2	14	15	11	99.....	6	5	17	20
59.....	3	17	17	11	100.....	8	20	18	22
60.....	6	20	17	3	101.....	5	15	18	22
61.....	7	6	17	4	102.....	3	22	15	19
62.....	5	3	17	4	103.....	3	18	18	6
63.....	2	7	16	4	104.....	4	»	15	11
64.....	4	18	17	7	105.....	3	20	17	17
65.....	4	12	16	15	106.....	4	10	18	4
66.....	7	7	16	2	107.....	4	»	17	2
67.....	5	12	16	15	108.....	4	»	15	4
68.....	2	14	15	4	109.....	4	15	17	5
69.....	2	3	13	6	110.....	4	15	17	16
70.....	5	8	16	21	111.....	5	»	17	16
71.....	7	5	15	19	112.....	4	»	16	17
72.....	2	10	15	19	113.....	5	»	18	»
73.....	7	19	17	3	114.....	5	15	17	20
74.....	4	2	14	15	115.....	4	»	14	20
75.....	2	7	13	9	116.....	4	»	14	10 ½
76.....	2	4	14	7	117.....	2	14	14	20 ½
77.....	3	10	13	17	118.....	2	6	16	20
78.....	6	18	17	20	119.....	5 ½	»	15	6
79.....	5	15	18	17	120.....	4	»	16	2 ½
80.....	6	8	17	17	121.....	2	20	16	13
81.....	5	13	17	8	122.....	2	6	15	18
82.....	4	20	16	17	123.....	2	»	18	13
83.....	7	8	15	21	124.....	3	12	18	13
84.....	6 ½	»	17	21	125.....	4	8	16	13
85.....	3	15	16	21	126.....	2	16	17	12
86.....	3	15	13	18	127.....	2	3	17	12
87.....	5	16	16	20	128.....	2	22	16	1
88.....	4	21	16	20	129.....	3	19	16	13
89.....	5	12	17	22	130.....	4	13	16	4 ½
90.....	2	19	16	22	131.....	3	9	16	4
91.....	3	12	16	17	132.....	3	14	16	1
92.....	5	12	17	10	133.....	4	8	18	9
93.....	6	22	16	20	134.....	6	16	18	10
94.....	2	15	14	1	135.....	4	12	16	3
95.....	6	7	17	12	136.....	4	8	18	8
96.....	3	12	17	20	137.....	4	6	18	6
97.....	4	13	17	5	138.....	3	14	17	7
98.....	3	9	17	6	139.....	3	11	14	20

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA		MAXIMA	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
140.....	5	3	16	20 ½	181.....	4	8	17	8
141.....	2	5	16	8	182.....	2	19	17	"
142.....	2	1	15	13	183.....	2	18	14	23
143.....	2	3	17	10	184.....	2	20	17	4
144.....	2	11	15	12	185.....	3	10	17	7
145.....	2	8	15	14	186.....	2	"	14	22
146.....	1	16	15	16	187.....	2	20	14	2
147.....	2	22	14	19	188.....	2	7	17	10
148.....	1	20	15	16	189.....	4	14	17	2
149.....	2	2	16	8 ½	190.....	5	12	17	7
150.....	3	"	15	20 ½	191.....	3	14	17	7
151.....	4	6	16	16	192.....	4	20	17	16
152.....	1	20	15	1 ½	193.....	5	20	16	16
153.....	2	3	17	10	194.....	5	"	17	15
154.....	0	16	15	15	195.....	4	18	25	21
155.....	3	10	15	18	196.....	4	"	17	6
156.....	2	15	15	22	197.....	7	"	17	12
157.....	2	18	17	20	198.....	8	"	17	5
158.....	2	"	17	2 ½	199.....	5	10	17	11
159.....	2	8	15	2	200.....	5	8	17	17
160.....	2	8	16	"	201.....	5	10	14	18
161.....	2	20	18	4	202.....	3	20	15	19
162.....	3	20	15	12	203.....	5	18	17	10
163.....	1	14	15	15	204.....	5	14	16	5
164.....	1	16	15	15	205.....	4	22	17	14
165.....	1	10	14	1	206.....	5	14	17	18
166.....	2	"	17	1	207.....	4	20	16	17
167.....	1	4	16	18	208.....	4	14	17	18
168.....	2	"	15	15	209.....	5	8	17	18
169.....	2	15	17	15	210.....	5	5	17	18
170.....	5	3	17	4	211.....	5	8	17	8
171.....	3	14	17	20	212.....	5	6	17	7
172.....	4	6	15	2 ½	213.....	3	20	15	15
173.....	4	6	15	3	214.....	3	16	16	23
174.....	4	8	17	8 ½	215.....	3	18	13	21
175.....	5	"	14	18	216.....	3	"	15	15
176.....	4	14	15	16	217.....	4	6	14	6
177.....	3	4	16	16	218.....	3	22	15	"
178.....	3	"	15	16	219.....	4	1	15	15
179.....	2	20	17	10	220.....	3	2	16	17
180.....	3	14	15	9	221.....	3	15	16	21

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
222.....	4	9	14	22	263.....	4	14	17	20
223.....	2	22	16	23 ½	264.....	8	12	17	22
224.....	4	3	13	5	265.....	5	21	17	21
225.....	2	20	16	20	266.....	6	6	17	14
226.....	3	14	14	6	267.....	6	9 ½	17	14
227..	3	22	16	9	268.....	5	15	17	16
228.....	2	10	16	6	269.....	4	16	17	20
229.....	3	22	16	9	270.....	4	18	17	20
230.....	3	22	16	9	271.....	4	20	15	22
231.....	4	6	17	3 ½	272.....	4	9	16	14
232.....	4	8	15	16	273.....	4	23	16	5 ½
233.....	3	14	16	20	274.....	4	24	15	7
234.....	5	20	15	22	275.....	4	16	15	8 ½
235.....	4	8	15	20	276.....	6	9	17	14
236.....	5	5	17	12	277.....	5	2	17	18
237.....	7	"	15	15	278.....	5	17	17	18
238.....	3	7	16	6	279.....	5	1 ½	17	16
239.....	4	20	16	23	280.....	5	"	17	10
240.....	4	13	17 ½	"	281.....	5	"	15	"
241.....	4	5	17	5	282.....	5	12	14	22
242.....	5	16	17	5	283.....	6	2	16	19
243.....	5	18	17	2	284.....	5	13	15	19
244.....	4	1	16	12	285.....	7	16	16	19
245.....	6	22	16	3	286.....	7	15	17	8
246.....	4	22	16	20	287.....	7	25	17	10
247.....	5	20	17	14	288.....	6	"	16	4
248.....	8	8	17	19	289.....	7	"	17	16
249.....	9	20	17	11	290.....	4	21	16	1 ½
250.....	8	15	17	15	291.....	6	23	13	4
251.....	7	14	17	8	292.....	3	16	16	1 ½
252.....	6	3	17	22	293.....	4	7 ½	16	6
253.....	6	12	17	10	294.....	4	1	15	11
254.....	5	9	16	16	295.....	4	3	15	16
255.....	4	12	17	6	296.....	4	13	17	19
256.....	4	22	16	"	297.....	9	11	17	11
257.....	3	16	17	18	298.....	8	4	17	8
258.....	4	5 ½	16	5 ½	299.....	6	11	17	8
259.....	5	"	16	5 ½	300.....	7	1	18	1
260.....	4	4 ½	16	11	301.....	4	12	18	1
261.....	3	13	17	5 ½	302.....	5	20	16	11
262.....	3	13	17	18	303.....	6	"	15	18

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
304.....	6	"	15	18	345.....	5	"	16	7
305.....	4	10	16	2	346.....	6	4	16	19
306.....	5	"	17	19	347.....	6	5	17	20
307.....	3	20	17	19	348.....	7	13	17	20
308.....	6	20	17	10	349.....	7	19	17	"
309.....	3	13	17	3	350.....	5	14	18	"
310.....	5	21	17	9	351.....	6	11	16	7
311.....	4	20	16	13	352.....	3	"	15	16
312.....	5	7	18	"	353.....	3	15	15	4
313.....	6	3	17	5	354.....	3	5	16	15
314.....	5	1	17	5	355.....	5	8	14	19
315.....	4	22	14	17	356.....	2	24	12	17
316.....	4	13	18	"	357.....	1	20	17	14
317.....	6	13	17	23	358.....	3	13	17	9
318.....	5	11	17	2	359.....	5	17	17	19
319.....	5	9	15	4	360.....	5	"	17	21
320.....	3	17	17	13	361.....	4	20	17	4
321.....	4	16	16	"	362.....	5	17	17	2
322.....	5	6	17	14	363.....	"	"	"	"
323.....	4	16	16	17	364.....	4	"	16	20
324.....	4	16	16	20	365.....	4	21	10	23
325.....	4	16	16	16	366.....	4	"	16	4
326.....	5	4	17	10	367.....	3	23	16	4
327.....	3	23	14	21	368.....	4	15	17	1
328.....	3	5	16	6	369.....	4	5	17	"
329.....	3	11	15	13	370.....	1	"	15	4
330.....	3 ½	"	15	8	371.....	3	17	15	2
331.....	2	6	19	"	372.....	3	17	17	4
332.....	4	1	16	9	373.....	4	"	16	2
333.....	2	12	15	12	374.....	4	"	16	4
334.....	"	"	"	"	375.....	4	22	16	4
335.....	3	11	15	8	376.....	6	"	17	21
336.....	3	13	14	17	377.....	5	"	17	10
337.....	3	15	15	12	378.....	3	"	17	12
338.....	3	17	17	18	379.....	3	"	15	19
339.....	5	20	16	2	380.....	3	"	16	20
340.....	3	14	16	7	381.....	3	12	16	23
341.....	5	20	16	10	382.....	4	12	16	18
342.....	4	14	18	"	383.....	4	18	17	21
343.....	3	20	16	7	384.....	4	22	16	7
344.....	5	27	17	6	385.....	3	15	16	7

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
386.....	3	5	15	23	427.....	6	20	16	15
387.....	3	1	16	7	428.....	4	18	15	9
388.....	3	12	16	7	429.....	4	5	15	20
389.....	0	24	16	20	430.....	4	6	17	20
390.....	3	14	16	2	431.....	5	10	17	10
391.....	4	2	16	20	432.....	5	10	17	20
392.....	6	7	17	10	433.....	5	20	17	17
393.....	5	20	16	15	434.....	5	17	17	16
394.....	4	»	17	15	435.....	5	22	18	6
395.....	7	15	16	3	436.....	8	17	17	20
396.....	4	10	16	16	437.....	7	7	17	20
397.....	5	4	14	16	438.....	6	10	17	19
398.....	5	»	14	9	439.....	7	23	16	17
399.....	2	16	16	23	440.....	4	23	17	17
400.....	4	»	16	23	441.....	5	»	17	9
401.....	4	18	16	18	442.....	5	»	17	16
402.....	2	8	16	10	443.....	5	»	17	12
403.....	2	23	17	12	444.....	5	14	17	5
404.....	3	»	16	»	445.....	5	14	17	»
405.....	3	»	16	2	446.....	4	»	17	4
406.....	1	20	16	2	447.....	4	16	16	4
407.....	4	»	17	4	448.....	4	15	17	13
408.....	5	20	16	16	449.....	5	»	17	3
409.....	5	8	16	23	450.....	5	7	16	12
410.....	6	20	19	8	451.....	3	12	15	23
411.....	8	5	17	3	452.....	5	22	16	9
412.....	5	16	16	3	453.....	3	14	16	18
413.....	4	20	16	18	454.....	4	6	17	»
414.....	3	8	14	14	455.....	7	15	17	12
415.....	2	5	16	»	456.....	5	12	16	3
416.....	3	20	16	4	457.....	4	14	16	10
417.....	4	14	16	7	458.....	3	24	16	17
418.....	4	20	16	13	459.....	6	20	16	17
419.....	7	»	17	4	460.....	4	3	15	6
420.....	4	20	16	»	461.....	6	24	17	18
421.....	4	23	16	6	462.....	4	10	16	»
422.....	3	20	17	6	463.....	4	10	17	3
423.....	4	20	16	4	464.....	4	10	16	10
424.....	4	10	16	2	465.....	3	17	16	7
425.....	4	15	16	21	466.....	5	20	16	3
426.....	3	20	16	15	467.....	3	19	17	7

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA		MAXIMA	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
468.....	4	2	16	14	509.....	4	17	18	[illegible]
469.....	3	7	17	13	510.....	7	19	17	6
470.....	4	22	17	10	511.....	7	12	17	19
471.....	5	27	17	20	512.....	7	»	18	4
472.....	»	»	15	18	513.....	4	20	18	7
473.....	4	21	16	15	514.....	9	12	18	1
474.....	5	18	18	13	515.....	7	4	17	10
475.....	8	14	15	10	516.....	6	26	18	3
476.....	5	17	17	9	517.....	8	10	18	10
477.....	5	14	17	13	518.....	7	20	18	14
478.....	5	17	15	5	519.....	9	3	18	14
479.....	6	19	17	15	520.....	8	3	18	1
480.....	6	5	17	7	521.....	8	17	17	»
481.....	5	17	18	4	522.....	7	8	18	13
482.....	5	18	16	9	523.....	7	26	18	5
483.....	5	16	18	»	524.....	7	4	17	4
484.....	4	20	16	22	525.....	7	2	16	18
485.....	6	6	16	11	526.....	4	7	17	10
486.....	6	3	16	3	527.....	5	25	17	15
487.....	»	»	»	»	528.....	7	15	17	23
488.....	5	6	17	12	529.....	5	24	18	3
489.....	4	17	13	17	530.....	6	8	17	7
490.....	4	11	17	1	531.....	6	»	17	16
491.....	4	18	18	6	532.....	5	1	18	12
492.....	6	22	16	14	533.....	5	14	18	5
493.....	10	16	18	15	534.....	6	18	16	17
494.....	6	18	18	7	535.....	6	»	17	12
495.....	7	8	17	13	536.....	4	5	16	11
496.....	7	8	17	1	537.....	3	16	18	»
497.....	5	12	17	13	538.....	5	»	16	9
498.....	7	5	16	12	539.....	6	14	18	4
499.....	8	»	16	12	540.....	4	14	18	»
500.....	8	9	19	1	541.....	6	2	16	22
501.....	7	5	17	18	542.....	5	3	18	14
502.....	16	18	17	16	543.....	7	8	18	13
503.....	6	18	17	5	544.....	6	24	17	18
504.....	6	3	17	4	545.....	6	24	17	14
505.....	7	3	17	4	546.....	6	2	18	4
506.....	8	15	18	2	547.....	6	7	18	4
507.....	8	15	18	2	548.....	5	15	17	6
508.....	7	14	17	»	549.....	6	7	17	22

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
550.....	5	19	17	17	591.....	6	2	17	10
551.....	6	19	17	8	592.....	5	26	17	18
552.....	1	20	18	11	593.....	5	25	17	21
553.....	7	»	18	10	594.....	4	24	18	2
554.....	7	18	15	1	595.....	3	24	17	16
555.....	5	10	18	10	596.....	»	»	12	21
556.....	5	14	18	17	597.....	2	»	15	16
557.....	4	10	17	4	598.....	1	14	15	23
558.....	5	13	17	8	599.....	2	26	17	»
559.....	8	8	18	10	600.....	3	6	17	21
560.....	5	25	17	18	601.....	4	6	18	8
561.....	6	11	17	23	602.....	7	14	17	16
562.....	4	24	16	23	603.....	5	»	17	4
563.....	5	14	17	23	604.....	5	7	17	»
564.....	6	8	16	12	605.....	5	20	16	12
565.....	5	18	16	14	606.....	5	20	16	16
566.....	7	»	16	21	607.....	»	»	15	7
567.....	5	7	17	20	608.....	4	6	16	10
568.....	5	20	18	18	609.....	4	10	16	11
569.....	6	16	17	10	610.....	4	10	17	1
570.....	7	21	17	19	611.....	3	14	16	18
571.....	4	16	16	10	612.....	4	»	16	8
572.....	6	21	16	21	613.....	4	4	16	23
573.....	5	3	17	21	614.....	4	14	17	17
574.....	4	13	16	19	615.....	6	6	16	6
575.....	5	6	18	7	616.....	4	1/2	17	»
576.....	3	10	16	16	617.....	3	1/2	16	8
577.....	5	10	18	5	618.....	3	6	17	2
578.....	6	21	17	2	619.....	3	7	17	3
579.....	6	21	17	23	620.....	4	1/2	17	»
580.....	6	13	18	13	621.....	3	»	16	23
581.....	7	19	17	1	622.....	4	1 2	16	19
582.....	6	12	17	1	623.....	4	20	18	1
583.....	6	8	17	12	624.....	4	20	7	12
584.....	6	12	17	13	625.....	5	19	7	5
585.....	5	15	17	22	626.....	4	3	16	11
586.....	5	25	18	4	627.....	2	»	16	3
587.....	6	20	18	14	628.....	1	1/2	16	»
588.....	6	23	17	11	629.....	3	8	16	3
589.....	1	3	18	8	630.....	4	10	18	6
590.....	6	5	16	22	631.....	5	»	16	3

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA.		MAXIMA.	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
632	5	»	16	13	673	5	4	17	[illegible]
633	5	17	17	2	674	»	»	17	15
634	7	»	16	23	675	6	13	18	11
635	4	1/2	17	»	676	6	13	18	8
636	4	20	16	11	677	7	21	18	5
637	5	8	16	19	678	6	»	18	1
638	5	20	16	9	679	3	5	18	23
639	4	20	16	21	680	5	3	18	4
640	4	14	16	3	681	5	»	17	18
641	3	»	18	8	682	4	5	17	8
642	4	»	15	»	683	4 et quelques doigts.		17	3
643	4	20	14	»	684	»	»	16	20
644	6	»	17	9	685	4	6	17	4
645	6	»	17	19	686	4 et quelques doigts.		17	10
646	5	24	17	25	687	5	4	18	4
647	5	6	17	8	688	4 et quelques doigts.		17	10
648	5	4	17	2	689	3	2	15	17
649	»	»	»	»	690	4	3	17	7
650	4	7	18	17	691	7	16	17	»
651	5	8	17	17	692	6	10	17	12
652	4	6	17	12	693	4	»	15	7
653	5	12	18	»	694	1 et quelques doigts.		16	17
654	4	16	18	3	695	5	4	18	1
655	4	25	17	17	696	»	»	15	18
656	4	19	17	5	697	4 et quelques doigts		17	10
657	4	26	18	1	698	5	—	17	16
658	5	16	18	11	699	3	—	16	6
659	5	20	17	13	700	»	»	16	18
660	6	7	18	»	701	3 et quelques doigts.		16	13
661	5	7	17	13	702	»	»	18	»
662	4	14	17	12	703	3 et quelques doigts.		16	16
663	7	2	16	14	704	4	—	16	12
664	4	27	18	12	705	»	»	16	15
665	5	14	16	14	706	4 et quelques doigts.		17	7
666	4	20	18	»	707	4	6	18	1
667	5	16	17	7	708	4	»	18	1
668	6	22	17	22	709	»	»	16	2
669	6	21	16	12	710	»	»	18	3
670	7	2	18	11	711	2	3	16	21
671	7	11	17	13	712	3 et quelques doigts		16	22
672	6	21	17	6	713	2	6	16	7

ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA. COUDÉES.	MINIMA. DOIGTS.	MAXIMA. COUDÉES.	MAXIMA. DOIGTS.	ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA. COUDÉES.	MINIMA. DOIGTS.	MAXIMA. COUDÉES.	MAXIMA. DOIGTS.
714.....	4	21	16	17	755.....	4	13	19	»
715.....	4	21	17	17	756.....	5	14	18	21
716.....	3	6	17	22	757.....	5	4	17	20
717.....	5	2	18	»	758.....	7	2	18	6
718.....	2	1/2	16	17	759.....	4	8	17	»
719.....	»	»	17	11	760.....	5	13	19	3
720.....	3 et quelques doigts.		16	22	761.....	12	»	24	»
721.....	3	6	16	5	762.....	5	12	18	10
722.....	4	2	16	21	763.....	6	»	17	2
723.....	4	16	18	6	764.....	»	»	17	4
724.....	5	»	18	19	765.....	5	6	17	12
725.....	2	6	16	21	766.....	5	4	17	16
726.....	8	10	16	19	767.....	5	4	17	16
727.....	6	20	17	5	768.....	6	3	19	6
728.....	5	10	18	9	769.....	4	14	18	»
729.....	4 et quelques doigts		16	5	770.....	5	20	17	»
730.....	5	2	17	10	771.....	4	25	16	18
731.....	3 et quelques doigts.		16	22	772.....	5	25	17	4
732.....	5	6	18	11	773.....	7	25	18	4
733.....	3	8	17	16	774.....	»	»	»	»
734.....	2	8	16	22	775.....	5	10	15	19
735.....	»	»	18	21	776.....	4	12	17	5
736.....	5	17	18	»	777.....	5	4	17	13
737.....	4	18	17	16	778.....	6	12	19	2
738.....	5	15	16	20	779.....	5	24	18 ½	»
739.....	4	15	16	10	780.....	6	22	19	5
740.....	4	5	17	8	781.....	6	20	19	2
741.....	4	11	16	19	782.....	6	6	17	4
742.....	6	10	18	9	783.....	5	8	19	12
743.....	4	2	17	»	784.....	6 ½	»	10	3
744.....	5	20	18	17	785.....	8	»	19	14
745.....	7	8	18	17	786.....	8	8	19	8
746.....	4	16	18	15	787.....	6	4	17	15
747.....	5	»	17	5	788.....	6	»	20	»
748.....	4	6	17	8	789.....	6	4	18	15
749.....	4	20	16	23	790.....	6	8	19	4
750.....	4	4	17	23	791.....	5	20	19	4
751.....	4 ½	17	17	»	792.....	5 ½	»	18	2
752.....	6	5	17	1	793.....	4	20	19	1
753.....	5	12	18	16	794.....	7	20	19	12
754.....	5	»	18	16	795.....	6	14	17	20

ANNÉES DE L'HÉGIRE	MINIMA.		MAXIMA.		ANNÉES DE L'HÉGIRE.	MINIMA		MAXIMA	
	COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.		COUDÉES.	DOIGTS.	COUDÉES.	DOIGTS.
796.....	6	»	17	11	826.....	8	10	18	23
797.....	4	4	17	8	827.....	6	20	17	15
798.....	6	12	19	2	828.....	5	10	20	»
799.....	5	20	19	12	829.....	4	5	20	»
800.....	5	12	19	7	830.....	4	5	20	»
801.....	6	14	18	5	831.....	3	»	20	»
802.....	3	»	18	14	832.....	5	7	19	16
803.....	3	»	19	12	833.....	6	3	20 $\frac{1}{2}$	»
804.....	4	14	17	21	834.....	6	3	20	»
805.....	2	20	18	»	835.....	»	»	»	»
806.....	3	10	16	13	836.....	6	3	20	5
807.....	1	10	19	3	837.....	6	3	17	17
808.....	2	»	18	23	838.....	5	22	20	18
809.....	2 $\frac{1}{2}$	»	19 $\frac{1}{2}$	»	839.....	11	10	20 $\frac{1}{2}$	»
810.....	3 $\frac{1}{2}$	»	19	10	840.....	6	18	19	6
811.....	4	»	17	1	841.....	5	23	20	15
812.....	5	»	20	»	842.....	5	23	18	20
813.....	7	»	19	21	843.....	4	10	20	11
814.....	6	8	18	20	844.....	6	4	20	21
815.....	3	»	18	18	845.....	10	15	»	»
816.....	5	»	19	20	846.....	8	5	20	21
817.....	7	»	19	5	847.....	6	20	19	23
818.....	6 $\frac{1}{2}$	»	20	»	848.....	6	15	18	14
819.....	7 $\frac{1}{2}$	»	20	»	849.....	5	15	19	9
820.....	6	»	19	8	850.....	6	26	19	20
821.....	4	8	18	10	851.....	11	12	19	14
822.....	3	26	18	14	852.....	6	18	18	23
823.....	3	»	18	3	853.....	7	15	18	3
824.....	»	»	»	»	854.....	6	15	15	7
825.....	5	7	20 $\frac{1}{2}$	»	855.....	4	15	18	8

CHAPITRE XVII.

IBN IYÂS

(ANNÉE 930 HÉGIRE = 1524 ÈRE CHRÉTIENNE).

L'ouvrage de cet auteur, *Nashk el-azhâr fi agâib el-aktâr* (*Odeur des Fleurs dans les merveilles de l'Univers*), contient une table chronologique des crues du Nil les plus remarquables, et de certains événements qui s'y sont produits. Comme cet ouvrage n'est pas connu, je publie à titre de renseignement ladite table.

« En l'an 152 de l'hégire (769 après J.-C.), on mesura le Nil; avant la crue, les eaux étaient d'une coudée et 20 doigts : il ne monta pas au delà de 12 coudées 16 doigts; il baissa ensuite.

« Le sage et docte Aboul Farag, fils d'El-Djouzi, dit qu'en l'an 278 de l'hégire (891 après J.-C.), le Nil d'Égypte se cacha dans la terre, au point qu'il n'en resta rien; ce que l'on n'avait pas encore vu ni avant ni depuis l'Islam.

« En l'an 333 de l'hégire (944 après J.-C.), il ne restait plus d'anciennes eaux dans le bassin du Méqiâs, et l'on ne put prendre la hauteur du fleuve, avant la crue, que sur la rive du côté de Gizeh. Cette année l'eau monta à 14 coudées 16 doigts; ensuite elle baissa, et pendant neuf années consécutives, la crue ne parvint pas une seule fois à 16 coudées; or c'était au temps du prince d'Égypte Abou Bekr fils de Mohammed fils de Tafag l'Akhshidite, gouverneur ou plutôt sultan d'Égypte.

« En l'an 351 de l'hégire (962 après J.-C.), le Nil crût de 16 coudées, et baissa aussitôt.

« En l'an 352 de l'hégire (963 après J.-C.), le Nil, après voir crû de 15 coudées 4 doigts, baissa subitement. Il y eut disette en Égypte et dans les provinces qui en dépendent pendant neuf années consécutives.

« En l'an 353 de l'hégire (964 après J.-C.), le Nil ne monta pas plus haut que 15 coudées 2 doigts, et diminua tout à coup.

« En l'an 354 de l'hégire (965 après J.-C.), le Nil monta à 16 coudées, mais il ne les atteignit pas entièrement et ne tarda point à baisser.

« En l'an 355 de l'hégire (966 après J.-C.), le Nil crût de 14 coudées, et baissa promptement.

« En l'an 356 de l'hégire (967 après J.-C.), le Nil ne monta pas plus haut que 12 coudées et un doigt, et baissa ensuite fort vite; pareille chose ne s'était point encore vue depuis l'Islam. Il s'ensuivit une disette qui dura jusqu'en l'année 360. Kâfoûr l'Akhshidite régnait alors.

« En l'an 361 de l'hégire (972 après J.-C.), la crue du Nil fut complète, et les terres produisirent de riches moissons.

« En l'an 387 de l'hégire (997 après J.-C.), le fleuve ne parvint pas à la hauteur nécessaire, et il y eut disette en Égypte.

« En l'an 395 de l'hégire (1005 après J.-C.), le Nil monta jusqu'à 16 coudées et quelques doigts, et une partie des terres d'Égypte fut arrosée.

« En l'an 397 de l'hégire (1006 après J.-C.), la crue du Nil monta à 13 coudées et quelques doigts, et l'on fit, à deux reprises différentes, des prières pour la crue des eaux.

« En l'an 398 de l'hégire (1007 après J.-C.), la crue ne fut que de 14 coudées, et elle diminua tout à coup. Il y eut disette en Égypte.

« En l'an 399 de l'hégire (1008 après J.-C.), on coupa la digue le 15 du mois de Thoût, et le Nil monta à 16 coudées; puis il diminua et il y eût disette.

« En l'an 422 de l'hégire (1031 après J.-C.), l'eau du Nil diminua et ne crût que quatre mois après le temps ordinaire.

« En l'an 444 de l'hégire (1052 après J.-C.), la crue manqua entièrement et il y eut disette en Égypte.

« Il en fut de même en l'année 447 (1055 après J.-C.).

« En l'an 451 de l'hégire (1059 après J.-C.), il y eut en Égypte une disette effroyable et telle qu'on n'en avait jamais vu. Elle arriva sous le califat d'El-Mostansir Billah le Fâtimite. Cette disette dura pendant sept années consécutives. Le Nil croissait d'abord de 12 coudées, ensuite il baissait; d'autres fois il ne montait pas encore aussi haut. Telles furent ses crues pendant environ sept ans. En Égypte l'ardeb de blé monta jusqu'à 100 dinars (6.000 P. T.), et l'on finit par ne plus en trouver. Les hommes mangeaient des cadavres, des

chats et des chiens. Cette famine donna lieu à des événements extraordinaires, qu'il est inutile de raconter ici. Au bout de sept ans, il se répandit parmi le peuple un bruit que les Éthiopiens avaient fermé le Nil et l'avaient détourné de l'Égypte. Le calife El-Mostansir Billah ordonna au patriarche des Coptes d'aller en Éthiopie pour prier les habitants de laisser descendre le Nil en Égypte. Le patriarche fut reçu avec beaucoup d'honneur et de respect. Ils lui demandèrent : « Que veux-tu? — Que vous laissiez couler le Nil en Égypte. — Nous le laisserons couler, répondit le roi, à cause de Mohammed. » Et en effet, ils rendirent au Nil la liberté de son cours. En Égypte, cette année, le Nil eut une crue favorable. Voilà ce que rapporte Ouasîf-Shâh dans son *Histoire d'Égypte*. Le niveau de l'eau était (apparemment en 451) de 3 coudées et 11 doigts. La crue monta à 12 coudées et le fleuve baissa précipitamment; les terres ne furent point inondées et il y eut une grande famine.

« En l'an 484 de l'hégire (1091 après J.-C.), l'accroissement du Nil fut de 11 coudées et un doigt; il baissa précipitamment.

« En l'an 517 de l'hégire (1123 après J.-C.), le Nil crût de 16 coudées, mais il décrût avec célérité; la disette se fit ressentir.

« En l'an 518 de l'hégire (1124 après J.-C.), le Nil eut une crue pleine neuf jours après le Nourouz, et monta à 16 coudées 11 doigts; mais ensuite il décrût sans avoir séjourné, en sorte qu'il y eut famine. »

Le Kadi El-Fadel dit qu'en l'an 542 de l'hégire (1147 après J.-C.), le Nil monta à 18 coudées 18 doigts : les habitants de l'Égypte nomment ce terme le grand abîme.

« En l'an 576 de l'hégire (1180 après J.-C.), la crue du Nil atteignit 16 coudées et quelques doigts; mais ensuite il baissa promptement.

« En l'an 577 de l'hégire (1181 après J.-C.), le Nil baissa au point que l'on pouvait passer de la rive du Caire jusque sous le Méqiâs.

« En l'an 578 de l'hégire (1182 après J.-C.), la crue du Nil fut de 18 coudées 13 doigts; ce terme, chez les Égyptiens, se nomme *el-loggat el-koubra* (le vaste abîme). Les murs furent renversés, les jardins inondés, les puits comblés et les chemins interceptés. De semblables malheurs avaient eu lieu l'an 544.

« En l'an 579 de l'hégire (1183 après J.-C.), les eaux du Nil parvinrent à une telle hauteur qu'elles couvrirent les campagnes et les contrées éloignées.

et interceptèrent les chemins. Dès le 19 Bâba, il y avait eu *ouafâ* 49 jours après le Nourouz: Maqrizi en fait mention dans ses *Khitat*. On n'avait point encore entendu parler d'une inondation aussi extraordinaire.

En l'an 580 de l'hégire (1184 après J.-C.), la crue du Nil ne fut que de 12 coudées moins trois doigts, et elle s'arrêta à ce point. On coupa la digue. Ce fut une année de famine pour l'Égypte.

«En l'an 587 de l'hégire (1191 après J.-C.), il y eut encore famine en Égypte; tous les comestibles manquèrent. Le Nil ne crût que très faiblement, et baissa sans être parvenu à son terme. Le même fléau se renouvela pendant trois ans de suite. La famine fit mourir le tiers des habitants de l'Égypte. Cette année fut pour les hommes comme un lion dévorant.

«En l'an 597 de l'hégire (1201 après J.-C.), le Nil ne crût que très peu, et baissa. Il y eut famine et les malheurs se multiplièrent.

«En l'an 599 de l'hégire (1202 après J.-C.), l'accroissement du Nil fut considérable; il y eut grande abondance dans toute l'Égypte.

«En l'an 627 de l'hégire (1230 après J.-C.), l'accroissement du Nil monta à 16 coudées 3 doigts; mais il ne se soutint pas, et il y eut famine. Il n'y avait que deux coudées d'anciennes eaux dans le Méqiâs; et pour prendre leur hauteur, il fallut mesurer en dehors du bassin du Méqiâs.

«En l'an 629 de l'hégire (1231 après J.-C.), le fleuve béni monta à 18 coudées 6 doigts, et se soutint à cette hauteur jusqu'à la fin du mois de Hâtour; ce qui fit redouter que les eaux ne se retirassent point.

«En l'an 661 de l'hégire (1263 après J.-C.), le Nil fut avare; sa crue ne se soutint pas; en sorte qu'il y eut famine.

«En l'an 693 de l'hégire (1294 après J.-C.), la crue du Nil s'arrêta à 15 coudées 3 doigts, et ne se soutint pas; il y eut famine.

«En l'an 694 de l'hégire (1295 après J.-C.), le Nil était au point de son accroissement dès le sixième des jours complémentaires. La crue fut de 16 coudées 17 doigts; mais ensuite il décrût, et il y eut famine. Les blés manquèrent, et un ardeb se vendait jusqu'à 8 mithqâls et demi d'or.

«En l'an 696 de l'hégire (1297 après J.-C.), au commencement du mois de Thoût, le Nil crût de 15 coudées 18 doigts; mais il baissa tout à coup, et la terre ne fut point trempée. Il y eut disette dans tous les cantons. Le prix du froment monta à 170 dragmes l'ardeb, et l'orge à 120; on mangea les

chevaux, les chameaux, les mulets, les chats et les chiens. Cette famine étendit ses ravages dans toutes les provinces de l'Égypte et dans la Syrie. C'était sous le règne de Âdel Kotboghâ. Nous en avons parlé dans notre histoire qui a pour titre *Badâ'ï' el-zohour fi ouakâ'ï' el-dohour*, c'est-à-dire *Nouveauté des fleurs, concernant les événements des siècles.*

« En l'an 697 de l'hégire (1298 après J.-C.), le Nil était parvenu à son terme à la fin des jours complémentaires.

« En l'an 702 de l'hégire (1303 après J.-C.), on abolit la fête du Martyr, et on brûla le doigt qui, selon l'opinion des chrétiens, était cause des crues du Nil, lesquelles n'auraient point eu lieu si l'on n'avait pas descendu ce doigt dans le fleuve. Après qu'il eût été brûlé, le Nil crût considérablement, et l'on connut la fausseté de cette opinion superstitieuse des chrétiens.

« En l'an 704 de l'hégire (1304 après J.-C.), la crue du Nil fut tardive : il monta à 15 coudées 17 doigts; les campagnes furent desséchées, et il y eut famine en Égypte.

« En l'an 709 de l'hégire (1309 après J.-C.), le Nil tarda à croître jusqu'au 17 Thoût; ensuite il baissa le 19 Bâba; ce qui excita beaucoup de mouvement parmi le peuple. Le sultan fit rompre la digue, quoique l'eau ne fût pas encore à sa hauteur; il s'en manquait de 3 doigts. On coupa donc la digue; mais on ne fit pas la cérémonie accoutumée de frotter d'aromates le Méqiâs. Le fleuve se soutint jusqu'au 17 Bâba, et il baissa tout à coup. Le terme de son accroissement, cette année, fut de 15 coudées 17 doigts. L'Égypte fut aride et éprouva la famine. C'était au commencement du règne du sultan El-Mozaffer Beibars el-Jâshenkir. On tira un mauvais augure de son surnom, les Égyptiens composèrent des vers satiriques contre lui et le chansonnèrent; entre autres, ils chantaient ces vers :

Notre sultan est un faible soutien, et son lieutenant n'a qu'une apparence de barbe : comment pourrions-nous espérer une crue abondante? Rendez-nous le boiteux; les eaux viendront et arriveront avec abondance.

« En l'an 713 de l'hégire (1313 après J.-C.), le Nil parvint à sa hauteur vers la fin des jours complémentaires.

« En l'an 717 de l'hégire (1317 après J.-C.), le Nil eut sa hauteur le 29 Abib; il s'éleva encore, après cette crue, d'une demi-coudée, et cette même

nuit il baissa de 3 doigts. Le sultan ordonna l'ouverture de la digue dans la soirée, malgré la diminution de l'eau. Ce même jour la crue regagna les trois doigts qu'elle avait perdus. Le sultan fit l'ouverture de la digue, de peur que l'eau, par sa violence et la rapidité de son cours, ne la renversât.

«En l'an 739 de l'hégire (1338 après J.-C.), le Nil monta à 16 coudées; ensuite le fleuve décrût promptement; ce qui occasionna la sécheresse, et, en conséquence, la disette et la cherté.

«En l'an 740 de l'hégire (1339 après J.-C.), la crue tardant, on s'assembla dans la mosquée de Amr, le jeudi 20 Moharrem, pour invoquer Dieu. Le lundi 2 Safar, le Nil crût de 6 doigts, et continua d'augmenter jusqu'à ce qu'il fût à sa hauteur complète. Ce même jour le sultan fit arrêter le nazir el-khass (l'intendant de la cour), nommé El-Nashaz : le bruit s'était répandu, parmi le peuple, qu'il faisait le monopole du commerce du blé. Ce même jour encore, le sultan revêtit El-Sâheb Sharaf el-Din Moussa, fils d'El-Tâg, d'une robe d'honneur, et le nomma vizir. Le Nil, cette année, monta à 17 coudées 19 doigts, et l'on tira un bon augure du surnom du nouveau vizir.

«En l'an 744 de l'hégire (1343 après J.-C.), la crue monta à 20 coudées 15 doigts. Les jardins furent submergés, les routes et les chaussées furent interceptées.

«En l'an 747 de l'hégire (1346 après J.-C.), les eaux du Nil diminuèrent au point que l'on passait du rivage dans le Méqiâs, et, depuis Boulaq jusqu'à Shoubra et Miniet Sirig, tout le terrain n'était plus qu'une terre sablonneuse qui s'étendait jusqu'à Manshiet el-Mahrâni. L'eau était si rare que l'outre se vendit 2, 3 et 4 dragmes d'argent. El-Malik el-Kamel Sha'bân fils de Mohammed fils de Qalâoun régnait alors.

«En l'an 751 de l'hégire (1350 après J.-C.), le Nil, étant monté à la hauteur de 17 coudées, baissa le 5 Thoût, en sorte qu'il y eut sécheresse et disette en Égypte. Cela dura trois années consécutives.

«En l'an 760 de l'hégire (1359 après J.-C.), le Nil étant monté à la hauteur de 19 coudées et 4 doigts, se soutint à ce point jusqu'au commencement de Hâtour. Le peuple se rendit au désert pour demander à Dieu l'abaissement des eaux.

«En l'an 761 de l'hégire (1360 après J.-C.), quand on prit la hauteur des anciennes eaux, on trouva 12 coudées, et il y eut *ouafâ* dès le 6 Misra; selon

Maqrizi, dans ses *Khitat*, la crue, cette année, fut de 24 coudées; ce que quelques-uns ont contesté; mais le témoignage de Maqrizi est confirmé par le sheikh Djelâl el-Din el-Soyouti, qui, dans son livre intitulé *Kaoukeb el-Rodah*, atteste que «cette année le Nil crût d'environ 24 coudées, comme le dit Maqrizi», et cela sous le règne d'El-Malik el-Naçer Hassan fils de Mohammed fils de Qalâoun, qui ordonna que l'on cesserait de proclamer la hauteur de la crue, parce que l'on craignait une inondation générale. Les grandes eaux se soutinrent ainsi, sans diminuer, jusqu'au 25 Bâba, ce qui causa une extrême désolation parmi le peuple. La chaussée du Fayoum devint impraticable, les jardins de l'île de l'Éléphant furent submergés, ainsi que les chemins de Shoubra et d'El-Minieh. Les eaux s'étendirent jusqu'aux premières maisons d'El-Husseinieh : elles encombrèrent les puits, s'ouvrirent un passage par le bassin de la mosquée de Hâkem, et détruisirent plusieurs habitations de l'île de Rodah, qui finit par être entièrement submergée. Elles intercéptèrent en plusieurs endroits le chemin de Boulaq, et renversèrent un grand nombre de maisons. Cette affreuse inondation subsista dans toute sa force jusqu'à la fin de Bâba; jamais on n'en avait vu de pareille en Égypte ni avant ni depuis l'Islam. Le peuple se rendit au désert et invoqua Dieu pour la diminution des eaux : ce même jour elles diminuèrent, en effet, de 4 doigts. Ces grosses eaux furent suivies de la peste, qui ravagea toute l'Égypte.

«En l'an 764 de l'hégire (1363 après J.-C.), la crue s'arrêta dans les jours où elle a coutume de parvenir à son terme, et ce retard dura jusqu'au 3 Thoût; ensuite il y eut *ouafâ*, et l'eau monta à 17 coudées et 4 doigts; mais après cela, elle diminua si promptement qu'il y eut disette.

«En l'an 766 de l'hégire (1364 après J.-C.), la hauteur des anciennes eaux fut de 5 coudées 14 doigts.

«En l'an 767 de l'hégire (1365 après J.-C.), il en fut de même.

«En l'an 773 de l'hégire (1371 après J.-C.), la crue fut excessive et monta à 22 coudées et plus; elle resta à cette hauteur jusqu'à la fin de Hâtour; ce qui donna beaucoup d'inquiétude aux Égyptiens, parce que le temps des semailles était passé. Ils se rendirent à la mosquée de Amr et à la mosquée El-Azhar, pour demander à Dieu l'écoulement des eaux, et elles s'écoulèrent. C'était sous le règne d'El-Malik el-Ashraf Sha'bân.

«En l'an 775 de l'hégire (1373 après J.-C.), la crue du Nil tarda jusqu'au

Nouroûz : elle s'arrêta à 2 doigts au-dessus de son terme; aussitôt l'eau baissa, ce qui inquiéta le peuple. Le sultan ordonna les prières ordinaires pour obtenir de l'eau : alors une troupe de docteurs et d'hommes de bien invoquèrent Dieu. Ce même jour le Nil baissa de 5 doigts. On recourut de nouveau aux prières, et il tomba une pluie abondante qui humecta les terres et donna les moyens de semer quelques grains. Après le 7 Thoût, le Nil crût de 12 doigts en un seul jour; et deux jours après, il crût encore de 8 doigts; ce qui causa une allégresse universelle : mais ensuite il baissa tout d'un coup, de manière qu'il y eut une sécheresse qui causa la disette. On coupa la digue le 9 Thoût, quoiqu'il manquât 5 doigts pour que l'eau fût à son terme. Ce jour même les eaux baissèrent, et il s'ensuivit une désolation générale.

«En l'an 778 de l'hégire (1376 après J.-C.), la crue du Nil monta à 19 coudées 6 doigts; ce qui n'était point encore arrivé depuis cent cinquante ans. C'était sous le règne d'El-Malik el-Ashraf Sha'bân.

«En l'an 784 de l'hégire (1382 après J.-C.), la crue du Nil monta à 20 coudées 3 doigts. On crut que c'était le déluge universel. On fit des prières pour la diminution des eaux, et elles s'écoulèrent.

«En l'an 785 de l'hégire (1383 après J.-C.), quand on prit la hauteur des anciennes eaux, on trouva 8 coudées. Le 1er du mois de Misra, le Nil était à 12 coudées 4 doigts; le 4 de ce mois, il crût de 40 doigts; ensuite, il crût encore de 34 doigts; le 6 Misra, il parvint à son terme. Le fleuve monta, cette année, à environ 20 coudées 5 doigts. Plusieurs endroits furent inondés et des maisons renversées. C'était sous le règne d'El-Malik el-Sâleh Emir Hâg, fils d'El-Ashraf Sha'bân.

«En l'an 786 de l'hégire (1384 après J.-C.), la hauteur des anciennes eaux fut de 8 coudées 4 doigts, et le fleuve continua d'augmenter jusqu'à ce qu'il fût parvenu à son terme.

«En l'an 791 de l'hégire (1389 après J.-C.), le Nil monta à 19 coudées 18 doigts, et se fixa à cette hauteur jusqu'au 9 Bâba; ce qui fut regardé comme une chose extraordinaire.

«En l'an 793 de l'hégire (1391 après J.-C.), après avoir pris la hauteur des anciennes eaux, on trouva 7 coudées 20 doigts; la crue arriva à son terme le 7 Misra, et le fleuve se soutint jusqu'à la fin de Bâba.

« En l'an 795 de l'hégire (1393 après J.-C.), la crue du Nil fut portée à 19 coudées 8 doigts, et se soutint à cette hauteur jusqu'au 4 Bâba.

« En l'an 796 de l'hégire (1394 après J.-C.), le Nil se soutint, jusqu'au mois de Hâtour, à la hauteur de 13 coudées; ce qui fut regardé comme une chose extraordinaire.

« En l'an 797 de l'hégire (1395 après J.-C.), le dernier jour d'Abib, le Nil béni crût, en un seul jour, de 40 doigts. Le lendemain, qui était le premier jour de Misra, il crût de 62 doigts; le 2 Misra, il crût de 50 doigts; le 4 de 30 doigts, et monta de 2 doigts au-dessus du terme convenable, en sorte que, dans l'espace de quatre jours, il crût en tout de 7 coudées 12 plus 2 doigts, et il y eut *ouafâ* le 3 Misra. On n'avait encore rien vu de pareil dans toutes les années précédentes. C'était sous le règne d'El-Malik el-Zâher Barqouq. Le Nil demeura à cette hauteur jusqu'au commencement de Hâtour, c'est-à-dire à 19 coudées, sans diminuer; ce qui causa des dommages considérables.

« En l'an 799 de l'hégire (1397 après J.-C.), le Nil atteignit sa crue complète le 10 Misra. Le sultan Barqouq fit lui-même la cérémonie de l'ouverture de la digue.

« En l'an 803 de l'hégire (1400 après J.-C.), la crue s'arrêta au moment d'arriver à son terme; ensuite elle monta à 48 doigts dans une seule nuit: alors elle fut dans sa plénitude, et le fleuve continua encore de monter.

« En l'an 806 de l'hégire (1403 après J.-C.), le Nil tarda de croître jusqu'au troisième jour d'El-Nâci, il s'en manquait de 22 doigts qu'il n'eût atteint 16 coudées; ensuite il diminua sans être parvenu au *ouafâ*. Le premier jour du mois de Thoût on ouvrit la digue sans qu'il y eût *ouafâ:* il s'en manquait de 4 doigts. Les terres ne furent par inondées, et les denrées furent très chères. C'était sous le règne d'El-Malik el-Naçer Farag, fils de Barqouq.

« En l'an 807 de l'hégire (1404 après J.-C.), le Nil fut à sec, si bien qu'on le traversait à gué, et l'on passait ainsi du Caire à Gizeh. La hauteur des anciennes eaux ne fut que d'une coudée 10 doigts; on la prit du côté de Gizeh : ensuite le fleuve crût et parvint au terme du *ouafâ:* mais il ne monta guère au delà. C'était sous le règne d'El-Naçer Farag, fils de Barqouq.

« En l'an 808 de l'hégire (1405 après J.-C.), le 17 du mois de Misra, le Nil fut à sa hauteur. L'émir Fâres, grand chambellan, se rendit au Méqiâs,

oignit d'aromates la colonne, puis, étant monté dans le bateau nommé *harràqah*, il fit l'ouverture de la digue.

« En l'an 811 de l'hégire (1408 après J.-C.), le Nil étant parvenu à sa hauteur, le sultan El-Naçer Farag alla faire l'ouverture de la digue.

« En l'an 812 de l'hégire (1409 après J.-C.), le Nil ayant atteint sa crue complète, le sultan El-Naçer Farag vint faire l'ouverture de la digue. Le Nil cependant continua de croître jusqu'à 22 coudées 1 doigt, et se maintint à cette hauteur jusqu'au milieu du mois de Hâtour; ce qui causa beaucoup de mal aux Égyptiens. Le fleuve submergea plus de deux cents métairies et un grand nombre de jardins dans l'île de l'Éléphant; il rompit les chemins, et ses eaux furent jusqu'aux maisons d'El-Husseinieh, tant la terre était imbibée.

« En l'an 815 de l'hégire (1412 après J.-C.), le 17 du mois de Misra, la crue était à sa hauteur pleine; trois des émirs, savoir : le Grand Écuyer, l'émir chef des audiences et le Daouâdâr ou Grand Maître de la maison, firent la cérémonie de l'ouverture de la digue; c'était sous le gouvernement du calife abbasside.

« En l'an 816 de l'hégire (1413 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 9 Misra. Le sultan El-Mouayad Sheikh ouvrit la digue; ce fut la première fois que ce prince fit cette cérémonie.

« En l'an 818 de l'hégire (1415 après J.-C.), le 11 Misra, il y eut *ouafâ*. Le fleuve crût, en outre, de 15 doigts. Le sultan El-Mouayad Sheikh fit l'ouverture de la digue.

« En l'an 819 de l'hégire (1416 après J.-C.), l'eau cessa de croître les jours mêmes où l'on espérait le *ouafâ*. Le sultan ordonna au premier chambellan de se rendre à Rodah et de brûler les tentes qu'on y avait dressées; ce qu'il exécuta. Alors le Nil parvint à sa hauteur le 10 Misra. Le sultan en personne ouvrit la digue, suivant l'usage.

« En l'an 820 de l'hégire (1417 après J.-C.), la crue retarda; ce qui inquiéta les Égyptiens et fit renchérir les grains : cela dura quelques jours; mais ensuite Dieu fit monter les eaux de ce fleuve, et il y eut *ouafâ*.

« En l'an 821 de l'hégire (1418 après J.-C.), il y eut *ouafâ*. Le sultan en personne fit l'ouverture de la digue, et commanda aux principaux émirs d'orner chacun une barque; ils les ornèrent de pavillons et les remplirent de joueurs de tambours, de flûtes et de timbales.

« En l'an 822 de l'hégire (1419 après J.-C.), au moment où la crue fut complète, le sultan était à Boulaq, dans la maison d'Ibn el-Barezi; on lui amena là sa dahabieh. Il y monta et se rendit au Méqiâs, environné de gondoles; du Méqiâs on le conduisit à la digue, dont il fit l'ouverture, et ensuite il se rendit à la Citadelle.

« En l'an 823 de l'hégire (1420 après J.-C.), la crue éprouva du retard, et le blé renchérit; ce retard continuant pendant quelques jours, le sultan fit proclamer, dans le Caire, un jeûne de trois jours, et néanmoins le Nil n'augmenta pas. Le sultan, le calife, les kadis, les docteurs, les religieux et le peuple, tous, en un mot, sortirent de la ville pour faire les prières d'usage pour obtenir de l'eau. Le sultan, revêtu d'une robe de laine blanche, avait une serviette de la même couleur qui lui ceignait la tête et était entortillée autour d'un turban rond; un des bouts de la serviette pendait sur son dos. Il alla, ainsi costumé, dans le désert. Là, le grand kâdi Djelâl el-Din el-Balaqini fit la khotbeh, ou prédication ordinaire, pour obtenir de l'eau. Le sultan, prosterné sur le sable, sans tapis, fit la prière, versa des larmes, et supplia le Très-Haut d'exaucer leur demande. Après que le sultan fut de retour au Caire, le Nil, le surlendemain, augmenta de 12 doigts, et continua à croître jusqu'à ce qu'il y eut *ouafâ;* mais cette crue ne fut pas abondante, de sorte que la moitié des terres ne fut point arrosée, et qu'il y eut sécheresse et famine.

« En l'an 824 de l'hégire (1421 après J.-C.), le Nil crût tout à coup, le premier jour de la proclamation, de 30 doigts; ce qui occasionna une joie universelle parmi les Égyptiens. La veille de cette proclamation, le sultan El-Mouayad se rendit dans une barque sur le Nil, et y récita la prière dite *tesbih*, et le lendemain le fleuve crût comme on vient de le dire. Le sultan en fut transporté de joie. La hauteur des anciennes eaux était de 10 coudées, et il y eut *ouafâ* dans le commencement de Misra. La crue totale fut de 18 coudées 20 doigts.

« En l'an 825 de l'hégire (1422 après J.-C.), le Nil eut son *ouafâ* le 19 du mois d'Abib. En un seul jour il s'éleva de 50 doigts; il continua de croître, en sorte que sa hauteur totale, cette année, fut de 20 coudées et un doigt sur la 21e coudée : elle se soutint jusqu'à la moitié du mois de Hâtour sans diminuer; ce qui causa un grand dommage aux laboureurs. Les semailles ne purent

être faites dans le temps convenable. C'était dans le commencement du règne d'El-Ashraf Barsébâï.

« En l'an 826 de l'hégire (1423 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 6 Misra, dans le mois de Ramadan. Sidi Mohamed, fils du sultan El-Ashraf Barsébâï, fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

« En l'an 827 de l'hégire (1424 après J.-C.), le Nil fut tardif dans sa crue, ce qui inquiéta les Égyptiens; il y eut *ouafâ* le 13 Misra, et les alarmes se calmèrent.

« En l'an 828 de l'hégire (1425 après J.-C.), le 14 du mois de Misra, dans le mois de Ramadan, le Nil était monté à sa hauteur ordinaire.

« En l'an 829 de l'hégire (1826 après J.-C.), il y eut *ouafâ*.

« En l'an 830 de l'hégire (1427 après J.-C.), la crue s'arrêta les jours mêmes où l'on attendait le *ouafâ*. Le lieutenant de police du Caire se rendit à Rodah, y brûla les tentes qu'on y avait dressées pour l'ouverture de la digue; après cela le Nil parvint à la hauteur convenable, et l'on coupa la digue. Il décrût ensuite sans avoir séjourné. La crue fut en tout de 17 coudées 2 doigts. Il y eut sécheresse et disette.

« En l'an 831 de l'hégire (1428 après J.-C.), le fleuve crût tout d'un coup le 1er Misra de 24 doigts, et parvint à sa hauteur complète le 14 du même mois.

« En l'an 832 de l'hégire (1429 après J.-C.), le Nil étant monté à 16 coudées le 12 Misra, il y eut *ouafâ;* mais la crue ne s'éleva pas plus haut et baissa promptement, en sorte que la plupart des provinces de l'Égypte éprouvèrent la sécheresse et la disette. Lorsque le sultan El-Ashraf Barsébâï vit que les circonstances s'aggravaient, il se rendit en pèlerinage aux reliques du Prophète, et il implora le secours de Dieu pour la crue du Nil.

« En l'an 833 de l'hégire (1430 après J.-C.), le Nil parvint à 16 coudées le 18 Misra. Le sultan El-Ashraf Barsébâï fit l'ouverture de la digue. Il ne fit qu'une seule fois lui-même cette opération pendant la durée de son règne. Immédiatement après que le Nil eut atteint sa crue complète, il survint une grande mortalité, dans laquelle le sultan perdit son fils, nommé le prince El-Naçiri. On regarda comme une extravagance de la part du sultan de ce qu'ayant perdu son fils, il était venu, immédiatement après la mort de ce prince, ouvrir la digue. Parmi les faits de cette année, on raconte qu'on

trouva dans le Nil, avant sa crue, des poissons morts et qui surnageaient. Ces poissons étaient de couleur de sang, et la peste ravagea les provinces de l'Égypte.

« En l'an 834 de l'hégire (1431 après J.-C.), le Nil parvint à 16 coudées le 19 du mois d'Abib. Ce fut l'émir Qirqamâs el-Sha'bâni, grand chambellan, qui fit la cérémonie ordinaire de l'ouverture de la digue.

« En l'an 835 de l'hégire (1432 après J.-C.), le 5 Misra, le Nil parvint à 16 coudées. L'émir Djaqmaq el-Mâiy, grand écuyer, fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

« En l'an 836 de l'hégire (1433 après J.-C.), le 26 Misra, le Nil fut à 16 coudées; mais il décrût de 6 doigts avant l'*ouafâ*. Il monta ensuite d'autant, et il y eut *ouafâ;* ce qui réjouit beaucoup le peuple.

« En l'an 837 de l'hégire (1434 après J.-C.), le Nil eut sa crue complète le 7 Misra, et crût encore après de 10 doigts. On remarqua cette année un événement qui ne s'était pas encore vu : il y eut deux crues dans cette année arabe. Le Nil monta à 16 coudées au 2 du mois de Moharrem, qui correspondait au 7 Misra; et il monta également à 16 coudées le 14 du mois de Zoul-Hidjah, vers la fin de la même année arabe. On remarqua encore, comme une chose peu commune, que le Nil, un jour après l'*ouafâ*, augmenta de 8 doigts, et trois jours après de 15 doigts.

« En l'an 838 de l'hégire (1435 après J.-C.), quand on mesura les anciennes eaux, on trouva 11 coudées 10 doigts; ce qui fut regardé comme une chose extraordinaire. Il y eut *ouafâ* le 2 du mois de Misra. Le 1er de ce même mois, le Nil avait crû subitement de 50 doigts. Le prince El-Djemâli Youssouf, fils du sultan El-Ashraf Barsébâï, fit la cérémonie de l'ouverture de la digue selon l'usage.

« En l'an 839 de l'hégire (1436 après J.-C.), il y eut *ouafâ,* et le fils du sultan fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

« En l'an 840 de l'hégire (1437 après J.-C.), le Nil eut son accroissement ordinaire.

« En l'an 841 de l'hégire (1438 après J.-C.), le Nil parvint à 16 coudées le 14 Misra.

« En l'an 842 de l'hégire (1438 après J.-C.), le Nil parvint à 24 coudées le 26 Misra, et l'ouverture de la digue se fit comme de coutume. Il plut

abondamment dans le commencement de Misra. La crue s'arrêta pendant quelques jours, ce qui causa beaucoup d'inquiétude aux habitants; mais ensuite elle continua et la pluie n'occasionna point de dégâts.

«En l'an 843 de l'hégire (1439 après J.-C.), il y eut *ouafâ*.

«En l'an 845 de l'hégire (1441 après J.-C.), le 4 Baouna, le Nil crût excessivement, et fit beaucoup de ravages. Le fleuve monta à 19 coudées 20 doigts, hors la saison des crues. L'augmentation du fleuve continuant, il y eut de nouveau *ouafâ* le 27 Abib; ce qui fut regardé comme un événement extraordinaire : cela arriva sous le règne d'El-Zâher Djaqmaq. Cette année le Nil monta jusqu'à 21 coudées; il était à 16 coudées le 6 Misra.

«En l'an 846 de l'hégire (1442 après J.-C.), le Nil crût à l'ordinaire. Le prince El-Nâçiri Mohamed, fils du sultan El-Zâher Djaqmaq, fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

«En l'an 847 de l'hégire (1443 après J.-C.), il y eut *ouafâ*.

«En l'an 849 de l'hégire (1445 après J.-C.), il y eut *ouafâ*. Sidi Osmân, fils du sultan El-Zâher Djaqmaq, fit l'ouverture de la digue, pour la première fois, après la mort de son frère le prince El-Nâçiri Mohamed.

«En l'an 850 de l'hégire (1446 après J.-C.), il y eut *ouafâ*. Ce fut encore Osmân qui fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

«En l'an 851 de l'hégire (1447 après J.-C.), il y eut *ouafâ*. Sidi Osmân ouvrit la digue.

«En l'an 852 de l'hégire (1448 après J.-C.), Sidi Osmân ouvrit encore la digue après l'*ouafâ*.

«En l'an 853 de l'hégire (1449 après J.-C.), la crue tarda de quelques jours, ce qui causa des inquiétudes. Le lieutenant de police descendit à l'île de Rodah, brûla les tentes qu'on y avait dressées pour la cérémonie de la rupture de la digue. Le prix du blé augmenta; ensuite il y eut *ouafâ*, et Osmân ouvrit la digue.

«En l'an 854 de l'hégire (1450 après J.-C.), régnait encore El-Zâher Djaqmaq. Quand on eut pris la hauteur des anciennes eaux, elle se trouva de 6 coudées et quelques doigts : la crue s'arrêta quand il ne s'en manquait que de 4 doigts pour le *ouafâ;* ce qui causa de la rumeur parmi le peuple. Le mois de Misra se passa, et le mois de Thoût commença, sans que le Nil parvînt à sa hauteur ordinaire. On fit charger les grains qui étaient dans les ports,

et on les renferma dans des magasins. Les habitants murmurèrent de la cherté du pain. Le Nil diminua encore de 3 doigts. Les cris du peuple augmentaient. Le sultan ordonna des prières publiques pour obtenir de l'eau. Le calife, les kâdis, les sheikhs ou docteurs, les religieux et tous les particuliers sortirent pour cette cérémonie; mais le sultan El-Zâher Djaqmaq ne s'y trouva pas, comme avait fait El-Mouayad en pareille circonstance. On dressa une chaire dans le désert. Le grand kâdi El-Manaoui El-Shâfei y étant monté, fit la prière pour obtenir de l'eau, et voulut se dépouiller de son manteau, qui tomba de sa chaire par terre. On ne tira pas un bon augure de cet accident. Lorsqu'on fut de retour (au Caire), Ibn Aboul Raddâd vint et l'on proclama que le Nil avait crû d'un doigt; ce qui donna quelque espérance; mais ce fleuve, loin de continuer de croître, diminua, et le mois de Thoût s'écoula qu'il manquait encore 7 doigts pour l'*ouafâ;* ensuite il décrût presque subitement, en sorte que le sultan ordonna l'ouverture de la digue sans plus attendre l'*ouafâ*. Quand la digue fut ouverte, l'eau n'y pénétra qu'en petite quantité, et disparut promptement. Les malheurs furent à leur comble; la famine se fit ressentir; le pays fut frappé de stérilité. Il y eut une mortalité parmi les hommes. L'ardeb de blé se vendit sept dinars (420 P. T.).

« En l'an 855 de l'hégire (1451 après J.-C.), il y eut *ouafâ*. Le prince Osmân, fils du sultan, fit l'ouverture de la digue selon l'usage, et le peuple se réjouit d'autant plus volontiers que l'année précédente avait été malheureuse; en outre, le Nil avait tellement baissé avant le temps de la crue qu'on pouvait le traverser à gué de Boulaq à Embabeh. On avait craint que le Nil ne fût aussi avare cette année que la précédente; mais Dieu procura une crue favorable.

« En l'an 856 de l'hégire (1452 après J.-C.), il y eut *ouafâ*. Le fils du sultan fit l'ouverture de la digue.

« En l'an 857 de l'hégire (1453 après J.-C.), le Nil eut sa crue ordinaire. Le prince El-Shehabi Ahmed, fils d'El-Ashraf Inâl, ouvrit, pour la première fois, la digue.

« En l'an 858 de l'hégire (1454 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 13 Misra, et le fils du sultan fit la cérémonie de l'ouverture de la digue, suivant l'usage.

« En l'an 859 de l'hégire (1455 après J.-C.), le Nil eut sa hauteur ordinaire le 15 Misra. Le prince El-Shehabi, fils du sultan, ouvrit la digue avec les cérémonies d'usage.

«En l'an 860 de l'hégire (1456 après J.-C.), *ouafâ* le 16 Misra.

«En l'an 861 de l'hégire (1457 après J.-C.), *ouafâ*.

«En l'an 862 de l'hégire (1458 après J.-C.), *ouafâ* le 12 Misra, et l'on ouvrit la digue.

«En l'an 863 de l'hégire (1459 après J.-C.), *ouafâ*. Le fils du sultan ouvrit la digue.

«En l'an 864 de l'hégire (1460 après J.-C.), *ouafâ* le 10 Misra. Le fils du sultan ouvrit la digue.

«En l'an 865 de l'hégire (1461 après J.-C.), *ouafâ*. El-Atâbeki Djerbash Kérat ouvrit la digue suivant l'usage. C'était au commencement du règne d'El-Zâher Khoshqadem.

«En l'an 866 de l'hégire (1462 après J.-C.), la crue retarda jusqu'au commencement du mois d'Abib. Ce retard dura 14 jours. Les eaux changèrent de couleur et de saveur : elles devinrent vertes au point que personne n'osa plus en boire, ce qui alarma les Égyptiens. Le prix des vivres augmenta considérablement. Le pain devint fort rare dans les marchés : la famine se fit ressentir. Le Nil restant toujours au même point, il y eut de l'agitation parmi le peuple, et l'on désespéra de voir la crue cette année. Le sultan El-Zâher Khoshqadem eut l'idée de détruire le Méqiâs, pour ôter au peuple la connaissance de l'accroissement ou de la diminution du Nil; mais le sheikh Amin el-Din Aqssarây conseilla à ce prince de temporiser; alors le sultan ordonna au grand kâdi et aux sheikhs de se rendre au Méqiâs pour y faire leurs prières et demander au Tout-Puissant l'accroissement des eaux : on pria donc au Méqiâs pendant quelques jours. Après 14 jours le Nil augmenta de 2 doigts : le fils d'Aboul Raddâd en porta la nouvelle au sultan, qui lui fit revêtir une pelisse de martre. La crue continua jusqu'à ce qu'il y eût *ouafâ*, vers les derniers jours de Misra.

«En l'an 867 de l'hégire (1463 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 9 Misra. L'émir Djânbek, lieutenant de son grand-père le grand Daouâdâr, et avec lui le seigneur Ahmed ben Ainy, petit-fils du sultan El-Zâher Khoshqadem, firent l'ouverture de la digue suivant l'usage.

«En l'an 868 de l'hégire (1464 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 10 Misra. Le sultan El-Zâher Khoshqadem se rendit au Méqiâs; et après avoir oint d'aromates la colonne, il monta dans une *harrâqah* pour faire la cérémonie de

l'ouverture de la digue. Ce prince est le dernier sultan d'Égypte qui, à notre connaissance, ait fait cette cérémonie; ce fut un jour mémorable.

«En l'an 869 de l'hégire (1465 après J.-C.), il y eut *ouafa* le 12 Misra. Le sultan fit lui-même l'ouverture de la digue : ce fut un jour remarquable.

«En l'an 870 de l'hégire (1466 après J.-C.), la crue tarda de six jours jusqu'au 11 Misra. Le vendredi (suivant) l'émir Temràn, capitaine des gardes et des valets de pied, se rendit à l'île de Rodah, y brûla les tentes et fit battre à coups de fouet les gens qui se promenaient : ce fut un jour de terreur. Le samedi, qui était le 27 Zoul-Hidjah, Dieu fit augmenter les eaux du Nil et il y eut *ouafà*. Le 20 Misra, l'atàbeki Qànem el-Tàdjer fit l'ouverture de la digue selon la coutume.

«En l'an 871 de l'hégire (1467 après J.-C.), le Nil s'arrêta dans le commencement de sa crue et pendant huit jours de suite, ce qui fit monter les prix des grains. Le peuple se porta à des violences envers les marchands de blé. Le sultan El-Zàher Khoshqadem ordonna aux quatre kàdis et aux sheikhs de se rendre au Méqiàs pour faire des prières et demander de l'eau. Lorsqu'ils se furent rendus au Méqiàs, Dieu fit croître le fleuve, et il y eut *ouafà* le 16 Misra, c'est-à-dire au commencement du mois de Moharrem de l'an 872. Le sultan alla au Méqiàs; et après avoir oint d'aromates la colonne, monta dans une barque et alla faire l'ouverture de la digue. Ce fut pour la dernière fois, car il mourut peu de temps après.

«En l'an 873 de l'hégire (1468 après J.-C.), on fut inquiet en Égypte, parce que la crue tarda de quelques jours. Les vivres et le blé augmentèrent : cependant Dieu fit croître le Nil, dont les eaux montèrent à 16 coudées; mais elles diminuèrent subitement le 2 Thoût, ce qui augmenta encore la cherté; c'était au commencement du règne d'El-Ashraf Qàïtbàï.

«En l'an 874 de l'hégire (1469 après J.-C.), il y eut *ouafà* le 24 Misra. Ce fut l'émir Làdjin el-Zàheri, l'un des émirs de la première classe, qui fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

«En l'an 875 de l'hégire (1470 après J.-C.), il y eut *ouafà* le 22 Misra; l'atàbeki Djànbek Qalqaziz fit la cérémonie de l'ouverture de la digue.

«En l'an 876 de l'hégire (1471 après J.-C.), il y eut *ouafà* le 22 Misra; l'atàbeki Uzbek fit la cérémonie.

«En l'an 877 de l'hégire (1473 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 21 Misra; l'atâbeki Uzbek fit la cérémonie.

«En l'an 878 de l'hégire (1474 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 5 Misra; ce même jour on proclama que les eaux avaient monté à 16 coudées 12 doigts. Le grand chambellan Lâdjîn fit l'ouverture de la digue.

«En l'an 879 de l'hégire (1475 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 20 Misra; l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture de la digue.

«En l'an 880 de l'hégire (1476 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 12 Misra; l'atâbeki Uzbek ouvrit la digue.

«En l'an 882 de l'hégire (1478 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le dernier jour d'Abib; le premier jour de Misra le chambellan Lâdjîn fit l'ouverture de la digue : le Nil monta à 20 coudées 21 doigts sur la fin de Bâba; on n'avait point vu depuis très longtemps de crue aussi forte : les eaux interceptèrent les routes et les chaussées, et submergèrent les territoires d'El-Minich et de Shoubra, l'île de Rodah, le chemin du Caire et de Boulaq; l'île de l'Éléphant et Kom el-Rish furent inondés; les puits furent comblés.

«En l'an 883 de l'hégire (1479 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 4 Misra; Uzbek fit l'ouverture de la digue. On regarde comme un événement singulier, que la nuit du *ouafâ* la digue d'Aboul Menagga fut rompue et renversée d'un bout à l'autre, ce qui causa de grands dommages dans les cantons situés au-dessous de ce canal, et submergea les magasins de grains de ceux qui avaient ces territoires en apanage. Ce qui est bien surprenant, c'est que le Nil n'avait point endommagé la chaussée du canal Aboul Menagga, avant l'instant où elle fut renversée. Cette même nuit il y eut *ouafâ,* et l'eau crût de 12 doigts.

«En l'an 884 de l'hégire (1480 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 29 du mois d'Abib; on fit l'ouverture de la digue le dernier jour de ce mois. Après l'*ouafâ* il crût encore de 20 doigts en deux jours, compléta la 17e coudée et en outre 6 doigts sur la 18e.

«En l'an 885 de l'hégire (1481 après J.-C.), il y eut *ouafâ;* l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture de la digue.

«En l'an 886 de l'hégire (1482 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 15 Misra; comme à l'ordinaire, le sultan chargea l'émir Uzbek el-Youssoufi, surnommé El-Khazendar (le trésorier), de faire la cérémonie de l'ouverture de la digue, parce que l'atâbeki Uzbek faisait la guerre du côté d'Alep.

« En l'an 887 de l'hégire (1483 après J.-C.), il y eut *ouafa*, et l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture du canal selon l'usage.

« En l'an 888 de l'hégire (1484 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 18 Misra; l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture suivant l'usage.

En l'an 889 de l'hégire (1485 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 18 Misra; l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture suivant l'usage.

« En l'an 890 de l'hégire (1486 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 20 Misra; l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture suivant l'usage.

« En l'an 891 de l'hégire (1487 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 18 Misra; ce fut l'émir Azdemir Timsâh qui fit l'ouverture de la digue, parce que l'atâbeki Uzbek était absent pour une expédition militaire. On remarque comme une chose peu ordinaire que, le jour même de l'ouverture de la digue, l'eau monta de 20 doigts sur la 17e coudée, et continua d'augmenter pendant trois jours consécutifs après l'*ouafâ*; cette crue fut de 49 doigts.

« En l'an 892 de l'hégire (1488 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 18 Misra; l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture de la digue suivant l'usage.

« En l'an 893 de l'hégire (1489 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 11 Misra; Aqbardi le Daouâdâr fit l'ouverture de la digue. Il ne fit cette cérémonie que cette année-là seulement, et parce que l'atâbeki Uzbek était absent pour une expédition.

« En l'an 894 de l'hégire (1490 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 6 Misra, 1er du mois de Ramadan; on ne fit pas les réjouissances accoutumées. L'atâbeki Uzbek fit l'ouverture de la digue.

« En l'an 895 de l'hégire (1491 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 4 Misra, 10e jour du mois de Ramadan; l'émir Azdémir Timsâh fit l'ouverture de la digue suivant l'usage. Le second jour après l'*ouafâ* le fleuve crût de 33 doigts, ce qui fut regardé comme une chose extraordinaire.

« En l'an 896 de l'hégire (1492 après J.-C.), il y eut *ouafâ* la nuit de la fête où l'on rompt le jeûne du Ramadan. Lorsque le sultan apprit cette nouvelle, il différa l'ouverture de la digue jusqu'au 2e jour de Shaouâl, 5 Misra; ainsi il y eut, par cet arrangement, deux fêtes au lieu d'une.

« En l'an 897 de l'hégire (1493 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 15 Misra, 11 de Shaouâl; l'atâbeki Uzbek fit, selon l'usage, l'ouverture de la digue. Le fleuve avait atteint 17 coudées 17 doigts, quand il se mit subitement à

décroître, ce qui donna des inquiétudes; mais le Tout-Puissant ayant rendu la crue, on vit renaître la joie avec l'espérance dans le cœur des Égyptiens.

« En l'an 898 de l'hégire (1494 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 12 Misra; l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture de la digue.

« En l'an 899 de l'hégire (1494 ou 1495 après J.-C.), il y eut *ouafâ;* la crue s'était d'abord arrêtée pendant quelques jours et l'eau avait diminué, ce qui avait inquiété beaucoup les Égyptiens; mais le Tout-Puissant permit que la crue revînt et procurât l'*ouafâ*. L'atâbeki fit la cérémonie de l'ouverture de la digue, ce qui répandit l'allégresse parmi les habitants.

« En l'an 900 de l'hégire (1495 après J.-C.), il y eut *ouafâ;* l'atâbeki Uzbek fit l'ouverture de la digue pour la dernière fois avant les malheurs qui lui arrivèrent.

« En l'an 901 de l'hégire (1496 après J.-C.), il y eut *ouafâ;* le sultan El-Ashraf Qâïtbâï était à l'article de la mort. L'atâbeki Timrâz fit la cérémonie de l'ouverture de la digue pour la première fois : ce fut aussi la dernière. L'Égypte était dans une grande confusion.

« En l'an 902 de l'hégire (1497 après J.-C.), la guerre était allumée entre l'émir Aqberdi el-Daouâdâr et El-Nâçiri Mohammed, fils du sultan El-Ashraf Qâïtbâï; la crue s'arrêta dans les jours où l'on attendait l'*ouafâ,* et le Nil continua à ne croître que faiblement jusqu'au 27 Misra, qu'il y eut *ouafâ,* et la cérémonie de l'ouverture ne se fit que le 28 du même mois, 12 du mois de Zoul Hidjah. L'émir Aqberdi chargea le prévôt de cette cérémonie : lorsqu'il fut près de la digue, il trouva que le sheikh Abd el-Kâder el-Dashtouti l'avait déjà ouverte d'un côté et avait donné passage à l'eau. Il n'y eut point de réjouissances publiques à cette occasion, à cause de la guerre violente qui subsistait entre les deux partis. L'*ouafâ* avait tardé environ vingt jours, et l'on n'y fit aucune attention lorsqu'il arriva : la crue ne se maintint que pendant peu de jours, et le fleuve baissa subitement, de sorte que l'Égypte ne fut point arrosée, et les vivres renchérirent.

« En l'an 903 de l'hégire (1498 après J.-C.), le 1er du mois de Moharrem et le Nourouz des Coptes tombèrent le même jour, conformément aux calculs par lesquels on fait concorder l'année copte avec l'année arabe. Il y eut *ouafâ* le 4 Moharrem de l'an 904, le 19 Misra; le sultan El-Nâçer voulait ouvrir lui-même la digue, et se rendre au Méqiâs, mais les émirs ne voulurent

point y consentir, parce qu'ils craignaient qu'on ne l'assassinât, ce qui lui fit beaucoup de peine. En conséquence, El-Nâçiri sortit du château après la prière du souper, éclairé de quantité de fanaux et de torches, et accompagné de ses cousins et de quelques-uns des pages, pour couper la digue pendant la nuit; en faisant sa tournée, il coupa aussi celle du pont. Après cette cérémonie il se retira au château. Au lever du soleil, les habitants du Caire virent que les eaux avaient rempli les canaux; avant et depuis l'Islam il n'était jamais arrivé de rompre la digue pendant la nuit, parce que cette cérémonie étant une fête universelle pour les Égyptiens, c'était les priver des divertissements qui avaient coutume de l'accompagner. El-Malik el-Nâçer Mohammed, fils du sultan Qaitbâï, fut tué quelque temps après la retraite des eaux, dans le cours de cette même année; ce qui fut remarqué.

«En l'an 904 de l'hégire (1499 après J.-C.), par le secours de Dieu le fleuve béni augmenta le 3 Misra de 30 doigts, le 4 de 40 doigts tout à coup, le 5 de 20 doigts, ensuite il parvint à sa pleine et entière mesure le 5 du même mois; on fit l'ouverture de la digue le 6. Lorsqu'il y eut *ouafâ*, El-Zâher Qansouh, oncle d'El-Malik el-Nâçer, chargea l'émir Touman Bay el-Daouadâr d'ouvrir la digue, parce que les atâbeks étaient alors destitués. Le Nil se soutint jusqu'à la fin de Bâba.

«En l'an 905 de l'hégire (1500 après J.-C.), il y eut *ouafâ* le 8 Misra: l'émir Touman Bay el-Daouâdâr ouvrit la digue selon l'usage; ce fut pour la dernière fois qu'il fit cette cérémonie, car il ne tarda pas à monter sur le trône.

«En l'an 906 de l'hégire (1501 après J.-C.), le Nil eut sa pleine crue le 9 Misra, et cela sous le règne d'El-Ashraf el-Ghouri. Ce prince soutenait la guerre contre les Turcs : l'atâbeki Qit el-Ragabi n'osa pas faire la cérémonie: ce fut l'émir Moghul Bay el-Shérifi el-Zerdkâsh qui le remplaça dans cette occasion. Ce fut un jour de terreur et de trouble; la crue monta à 19 coudées 17 doigts, et se soutint ainsi jusqu'au milieu du mois de Bâba.

«En l'an 907 de l'hégire (1502 après J.-C.), le 4 Misra Dieu fit tomber tout à coup le Nil de 40 doigts, le 5 de 20 doigts, le 8 il y eut *ouafâ* et 11 doigts de crue au delà; le 9 on ouvrit le canal. L'atâbeki Qit el-Ragabi s'acquitta de cette cérémonie; la hauteur de ce fleuve, cette année, fut de 19 coudées 5 doigts; elle avait encore monté plus haut l'année précédente.

«En l'an 908 de l'hégire (1503 après J.-C.), le 9 Misra, le fleuve eut sa

pleine crue; l'émir Soudoun le Persan, officier du palais, fit l'ouverture de la digue. L'atâbeki Qit était allé en pèlerinage à la noble ville de la Mecque; le Nil s'arrêta cette année à 18 coudées 11 doigts, et le fleuve fut avare.

«En l'an 909 de l'hégire (1504 après J.-C.), le 25 Misra le Nil eut sa pleine crue; il fut plus tardif de dix-sept jours que l'année précédente. L'atâbeki Qit fit l'ouverture de la digue pour la dernière fois; la crue monta cette année à 18 coudées 13 doigts, et elle se soutint jusqu'au 20 Thoût.

«En l'an 910 de l'hégire (1505 après J.-C.), le 9 Misra il y eut *ouafâ*. L'atâbeki Qirqmâs fils de Wali el-Din fit l'ouverture de la digue pour la première fois.

«En l'an 911 de l'hégire (1506 après J.-C.), le Nil eut sa pleine crue le 20 Misra. L'atâbeki Qirqmâs fit l'ouverture de la digue suivant l'usage. Ce fleuve monta cette année à 19 coudées 2 doigts, et baissa promptement.

«En l'an 912 de l'hégire (1507 après J.-C.), le Nil eut sa pleine crue le 10 Misra. Après avoir crû lentement dans les premiers jours de ce mois, il crût le 6 de 30 doigts, le 7 de 20 doigts, le 8 de 20 doigts également, c'est-à-dire 70 doigts en trente jours, après quoi on proclama l'*ouafâ*. L'atâbeki Qirqmâs fit l'ouverture de la digue. La crue fut cette année de 18 coudées 18 doigts; l'année précédente elle avait monté à 8 doigts plus haut.

«En l'an 913 de l'hégire (1508 après J.-C.), le 11 Misra le Nil crût de 50 doigts, le 12 de 20 doigts, le 13 de 20 doigts, de manière qu'en trois jours il enfla de 90 doigts. Il y eut *ouafâ* le 14 Misra, c'était sous le règne d'El-Ashraf el-Ghouri; l'atâbeki Qirqmâs ouvrit la digue. Ce fleuve se soutint à la hauteur de 19 coudées 5 doigts jusqu'au 20 Bâba.

«En l'an 914 de l'hégire (1509 après J.-C.), le 14 Misra il y eut *ouafâ*, l'atâbeki Qirqmâs fit l'ouverture de la digue. La nuit de l'*ouafâ* la chaussée d'Om Dinâr (qui est du côté de Gizeh) fut renversée et causa beaucoup de dommages aux propriétés des particuliers. Le sultan assembla les principaux émirs et leur ordonna d'aller la réparer : six d'entre eux s'y rendirent; mais ils ne purent réussir à rétablir la chaussée rompue, et il en résulta de grandes vexations pour les habitants; car on les arrêtait dans les chemins, on les chargeait de chaînes, et on les conduisait de force travailler à la chaussée. Cette année l'inondation monta à 18 coudées 22 doigts, et se soutint jusqu'à la fin du mois de Bâba.

« En l'an 915 de l'hégire (1510 après J.-C.), le Nil parvint à son terme le 20 Misra; l'atâbeki Qirqmâs coupa la digue pour la dernière fois, car il mourut peu après. Cette année le fleuve monta à 17 coudées 21 doigts, et se soutint à cette hauteur jusqu'à la fin de Thoût; il fut plus tardif de sept jours que l'an passé.

« En l'an 916 de l'hégire (1511 après J.-C.), le 18 Misra, le Nil eut sa pleine crue. Dans les jours où il devait y avoir *ouafâ*, il s'arrêta à 5 doigts au-dessous de son terme. Le sultan descendit au Méqiâs, y passa la nuit et lut le Coran tout entier; la seconde nuit il y eut *ouafâ*. L'attention du sultan plut infiniment aux Égyptiens : il s'en manquait de 5 doigts, comme on vient de le dire, pour qu'il y eût *ouafâ*. Le fleuve crût d'abord de 4 doigts, et il s'en manquait encore d'un doigt. Dès qu'il y eut *ouafâ*, l'atâbeki Soudoun le Persan fit l'ouverture de la digue, et la crue continua jusqu'au 17 Thoût; elle s'arrêta à 19 coudées 9 doigts. Cette année le sultan ordonna de fermer par une digue le canal d'El-Zeribeh; on fit donc une chaussée sur cette digue: cela subsista environ deux ans, ensuite on négligea cela, et les choses revinrent dans leur premier état.

« En l'an 917 de l'hégire (1512 après J.-C.), le premier jour de Misra il y eut *ouafâ*; le lendemain se fit l'ouverture de la digue. La même chose était arrivée sous le règne d'El-Ashraf Qâïtbâï l'an 883 de l'hégire. Peu après l'*ouafâ* le fleuve crût de 10 doigts sur la 17e coudée; il crût le second jour de 12 doigts, le troisième de 16, et il monta à 17 coudées et 14 doigts de la 8e; de manière que cette crue fut regardée comme extraordinaire. Lorsqu'il y eut *ouafâ*, le sultan El-Ashraf el-Ghouri chargea l'atâbeki Soudoun de faire l'ouverture de la digue : or la crue s'arrêta à 20 coudées 11 doigts, 3 doigts de plus que la précédente.

« En l'an 918 de l'hégire (1513 après J.-C.), le 14 Misra il y eut *ouafâ*, et l'eau monta à 5 doigts au-dessus de 16 coudées; l'atâbeki Soudoun ouvrit la digue. La crue parvint à 19 coudées 4 doigts; elle avait été plus considérable l'année précédente.

« En l'an 919 de l'hégire (1514 après J.-C.), *ouafâ* le 28 Misra. On étendit des draperies sur les grillages du château neuf qui avait été bâti par le sultan auprès du Méqiâs. La crue fut très lente pendant quelques jours: enfin il y eut *ouafâ*. L'atâbeki Soudoun le Persan fit l'ouverture de la digue

suivant l'usage. Le Nil parvint cette année à la hauteur de 19 coudées 15 doigts, c'est-à-dire qu'il monta de 11 doigts plus haut que l'année précédente.

« En l'an 920 de l'hégire (1515 après J.-C.), *ouafâ* le 5 Misra, et le 6 on coupa la digue. Ce fut l'atâbeki Soudoun qui fit cette cérémonie. Depuis fort longtemps on n'avait vu l'*ouafâ* le 5 Misra; cela n'était arrivé qu'en l'an 21 de l'ère des Coptes. La crue continua fortement et parvint à 20 coudées 16 doigts au commencement du mois de Hâtour. Les Égyptiens en tirèrent de grands avantages pour l'arrosement de leurs terres; c'était sous le règne d'El-Ashraf el-Ghouri.

« En l'an 921 de l'hégire (1516 après J.-C.), *ouafâ* le 5 Misra; la crue s'arrêta à 19 coudées 1/2.

« En l'an 922 de l'hégire (1517 après J.-C.), la colonne du Méqiâs marqua 12 coudées pour la hauteur des anciennes eaux, en sorte qu'il ne s'en manquait que de 96 doigts pour le *ouafâ*, ce qui fut regardé comme une chose extraordinaire : depuis environ 162 ans on n'avait point vu les anciennes eaux à 12 coudées, c'est-à-dire depuis le règne du sultan Hassan fils de Qalâoun. L'*ouafâ*, cette année, arriva le 21 de Gamad second, qui répond au lundi 27 Abib, quatre jours avant le mois de Misra; et le mardi 28 Abib, on fit l'ouverture de la digue, et la crue était de 2 doigts au-dessus du terme du *ouafâ*. Depuis 845 on n'avait point vu l'*ouafâ* le 27 Abib; cela fut encore remarqué. L'émir Toumân Bay le Daouâdâr, proche parent du sultan, procéda à l'ouverture de la digue. Le Nil monta cette année à 20 coudées précises; au reste, Dieu est le plus instruit. »

CHAPITRE XVIII.

LE CANAL DU CAIRE.

Ce canal est celui qu'on appelait dans les anciens temps «Canal de la mer Rouge». Sa tête a varié de place à différentes époques, et voici ce que les différents auteurs nous disent à son sujet.

Hérodote (450 avant J.-C.; liv. II, § 158) nous dit que c'est Nécos, fils de Psamétique (617 avant J.-C.), qui commença ce canal; sa longueur était de quatre jours de navigation, et il était assez large pour que deux trirèmes pussent, à la rame, marcher de front. Il prenait l'eau du Nil un peu au-dessus de la ville de Bubaste, de la branche Pélusiaque, c'est-à-dire à peu près à la hauteur de Mit Abou Ali, sur le Bahr Aboul Akhdar, ancienne branche Pélusiaque, et passait à la ville arabe de Patume, puis se jetait dans la mer Rouge. Il était creusé d'abord dans la plaine d'Égypte, contiguë à l'Arabie, au-dessus de laquelle s'étend jusqu'à Memphis la montagne où sont les carrières (Toura). Le canal côtoyait longtemps le pied des monts, de l'occident à l'orient, c'est-à-dire exactement le trajet du canal Ismailieh, d'Abbassa au lac Timsah. Ensuite il traversait les gorges et passait au midi et au sud-ouest de la montagne jusqu'à ce qu'il atteignait le golfe Arabique, c'est-à-dire le trajet actuel du canal de Suez, depuis le lac Timsah à Suez. En le creusant, sous le règne de Nécos, 120.000 Égyptiens périrent. Mais le Pharaon s'arrêta à la moitié de l'œuvre, empêché par un oracle qui lui déclara qu'il travaillait pour un barbare; les Égyptiens appelaient barbares ceux qui ne parlaient pas leur langue. Le canal ne fut achevé que par Darius (523 avant J.-C.).

Diodore de Sicile (1er siècle avant J.-C.; liv. I, § 33) nous dit :

«On a tiré de la branche Pélusiaque un canal creusé à force de bras qui se rend dans le golfe Arabique et la mer Rouge. Il fut entrepris par Nécos, fils de Psammétichus, qui y fit travailler le premier; ensuite continué par Darius, roi des Perses, qui fit faire quelques progrès à ces travaux, mais qui les laissa

incomplets, lorsqu'on l'eut averti que si l'isthme était percé, toute l'Égypte serait inondée, le niveau de la mer Rouge étant plus élevé que le sol de l'Égypte. Enfin, Ptolémée, second du nom, y mit la dernière main, et imagina de faire construire sur ce canal un ouvrage d'art pour ralentir les eaux; on l'ouvrait à volonté quand on voulait naviguer en avant, on le fermait ensuite, et l'usage a justifié l'utilité de cette construction. On a donné aux eaux qui coulent dans ce canal le nom de Fleuve de Ptolémée, du roi qui fit exécuter ce grand ouvrage; la ville d'Arsinoé est bâtie à son embouchure.»

Voici maintenant ce que nous dit Strabon (1er siècle après J.-C.; liv. XVII, § 25 et 26):

«Un dernier canal débouche dans l'Érythrée, c'est-à-dire dans le golfe Arabique près de la ville d'Arsinoé ou de Cléopatris, comme on l'appelle aussi quelquefois : ce canal traverse les lacs Amers, ainsi nommés parce qu'en effet primitivement leurs eaux avaient un goût d'amertume, mais, depuis, par suite du mélange des eaux du fleuve résultant de l'ouverture du canal, la nature de ces eaux a changé; elles sont devenues poissonneuses et attirent une foule d'oiseaux, de ceux qui hantent d'ordinaire les lacs. Le premier roi qui entreprit de creuser ce canal fut Sésostris, dès avant la guerre de Troie (2943 avant J.-C.); suivant d'autres, ce fut le fils de Psammétichus, mais ce prince n'aurait pu que commencer les travaux, ayant été interrompu par la mort. Plus tard, Darius, Ier du nom, en reprit la suite et il allait les achever quand, se laissant ébranler par une erreur alors commune, il renonça à l'entreprise; on lui avait dit et il avait cru que la mer Érythrée était plus élevée que l'Égypte, et que, si l'on perçait de part en part l'isthme intermédiaire, l'Égypte entière serait submergée par les eaux de cette mer. Les Ptolémées néanmoins passèrent outre, et, ayant achevé le percement, ils en furent quittes pour fermer par une double porte l'espèce d'euripe ainsi formé, de manière à pouvoir, à volonté et sans difficulté, sortir du canal dans la mer Extérieure ou rentrer de la mer dans le canal. Mais il a été traité tout au long du niveau des mers dans les premiers livres du présent ouvrage.

«Arsinoé a dans son voisinage, outre les deux villes d'Héroopolis et de Cléopatris situées l'une et l'autre à l'extrémité du golfe Arabique au fond de la branche qui regarde l'Égypte, des ports, des villages, plusieurs canaux aussi, et des lacs à portée de ces canaux. Du même côté est le nome Phagrô-

riopolite avec la ville de Phagrôriopolis (qui lui donne son nom). C'est du bourg de Phacuse (Fakous) maintenant (lequel semble ne faire qu'un avec Philônocômé) que part le canal qui débouche dans la mer Érythrée. Ledit canal a une largeur de 100 coudées (52 m. 50) et une profondeur d'eau suffisante pour donner passage à un bâtiment jaugeant dix mille. Ces localités (de Phacuse et Philônocômé) sont situées à peu de distance du sommet du Delta.»

Pline (1er siècle après J.-C.; liv. VI, chap. 33, § 2 et 3) nous fait un récit presque identique à celui de Strabon, et nous dit ceci :

«Le projet de conduire de là un canal navigable jusqu'au Nil, à l'endroit où il descend dans le Delta nommé plus haut (V, 9), dans l'intervalle de 62.000 pas (91 kilom. 3/4) qui sépare le fleuve de la mer Rouge; ce projet, dis-je, a été conçu d'abord par Sésostris, roi d'Égypte, puis par Darius, roi de Perse; enfin par le second Ptolémée (285-246 avant J.-C.), qui fit creuser un canal de 100 pieds de large, de 40 pieds de profondeur, de 37.500 pas de long (55 kilom. 1/2), jusqu'aux Sources amères; il ne continua pas plus loin, par la crainte de l'inondation, car on découvrit que le niveau de la mer Rouge est de trois coudées au-dessus du sol de l'Égypte; d'autres n'attribuent pas à cette crainte l'interruption du travail, mais ils disent que l'on eut peur que l'introduction de l'eau de mer ne gâtât l'eau du Nil, qui seule sert à la boisson.»

On voit, par ce qui précède, que le récit de ces auteurs diffère sur les points suivants :

1° Sur le personnage qui a commencé le canal;

2° Sur celui qui l'a achevé;

3° Sur son point de départ.

Pour le premier point, nous devons nous en rapporter davantage au témoignage d'Hérodote, car, entre l'époque de son passage en Égypte et le règne de Nécos, à qui il attribue le commencement des travaux du canal, il n'y a que deux siècles, tandis qu'avec les autres, il y en a cinq et six; Strabon, d'ailleurs, divise cette attribution entre ce Pharaon et Sésostris.

Pour le second point, le témoignage d'Hérodote doit être considéré comme plus concluant que celui des autres, car, étant venu en Égypte au moment de

l'occupation persane, un siècle après Darius, et avant l'existence même des Ptolémées, il est évident que ce canal n'a pu être achevé par ces derniers, alors qu'il l'était déjà au moment du passage d'Hérodote, ainsi que nous le prouve son témoignage. Toutefois, on doit conclure que c'est le second Ptolémée qui aurait fait bâtir l'écluse à la bouche du canal dans la mer Rouge, et c'est à ce titre qu'il l'aurait baptisé en son nom, ainsi que nous l'indique Diodore.

Pour le troisième point, la position qu'Hérodote assigne à la tête de ce canal est plus en harmonie avec la topographie et le niveau du sol de la région, qu'avec celle que nous indique Strabon, qui paraîtrait trop basse à l'heure actuelle; cette position de Mit Abou Ali se trouvant exactement en face de la vallée du Wadi Tourmilat par lequel passait ce canal.

L'auteur qui vient après ceux-là et nous parle du canal est Ptolémée, un siècle après (liv. IV, chap. 5). Il nous dit que le canal de Trajan partait de Babylone et passait à Héroopolis. Il ressortirait donc de ce récit que, dans l'intervalle de ce siècle, la tête de ce canal avait été portée à Babylone. Or, il y a précisément dans cette période le règne de l'empereur Trajan, que nous savons avoir creusé le canal, et c'est incontestablement lui qui a opéré ce changement. D'ailleurs, le fait que Ptolémée le cite sous ce nom nous l'indique clairement.

Après cela, jusqu'à l'invasion arabe, l'histoire ne nous mentionne aucun travail entrepris dans ce canal, et la situation décrite ci-dessus peut se résumer comme suit :

1° Que celui qui a commencé les travaux du canal est le Pharaon Nécos (617 avant J.-C.);

2° Que celui qui l'a achevé est Darius, roi de Perse (523 avant J.-C.);

3° Que Ptolémée II (246 avant J.-C.) a bâti l'écluse située à la bouche du canal dans la mer Rouge, en le baptisant de son nom;

4° Qu'avant Trajan, ce canal se détachait de la branche Pélusiaque entre Mit Abou Ali et Fakous;

5° Que c'est Trajan, en recreusant ce canal, qui a porté sa tête à Babylone, et l'a baptisé en son nom.

C'est dans cet état que l'invasion arabe trouva ce canal; toutefois, je ferai remarquer qu'il était en fonctionnement bien peu de temps avant l'Islam, car Ibn Abd el-Hakam, qui est le premier historien connu actuellement qui nous en ait parlé après l'invasion, nous cite une lettre d'Amr au calife Omar, dans laquelle il reconnaît qu'il leur arrivait, avant l'Islam, par la voie de ce canal, des denrées à la Mecque.

Ibn Abd el-Hakam nous cite aussi une correspondance assez acerbe entre le calife Omar et Amr, au sujet de ce canal, le premier insistant sur le recreusement immédiat du canal, afin de faciliter les transports d'approvisionnements à la Mecque, dont les habitants souffraient de la faim, et le second temporisant, étant instigué par les habitants du pays, qui ne voulaient pas que leurs produits sortissent de chez eux, afin de ne pas provoquer la cherté.

Finalement, sur les ordres formels du calife, le travail fut commencé et terminé, d'après Ibn Abd el-Hakam, en moins d'une année; El-Kindi nous dit six mois, et le canal fut baptisé « Khalig Émir el-Moûminine » (canal du Prince des Croyants), en l'honneur du calife.

Ibn Abd el-Hakam nous dit que ce canal continua à fonctionner, de cette façon, jusqu'après le califat d'Omar ibn Abd el-Aziz (101 hégire = 723 ère chrétienne), puis, par suite de la négligence des gouverneurs, les sables l'envahirent, et le terminus du canal se trouva être à Zanab el-Timsâh, près de Taha el-Qoulzoum.

Cette position de Zanab el-Timsâh doit être au lac Timsâh, car Ibn Dokmâk (liv. V, p. 53) nous dit que lorsque Amr songea à relier la Méditerranée à la mer Rouge, son projet consistait à faire passer le canal par une localité appelée Zanab el-Timsâh.

El-Balazuri nous apprend que le calife Abou Ga'far el-Mansour (158 hégire = 775 de l'ère chrétienne) avait ordonné la fermeture du canal au moment de la révolte de Mohamed, arrière-petit-fils du calife Ali, à Médine, et cela dans le but de lui couper les approvisionnements.

Abou Salih (p. 173) nous dit que le canal du Caire s'arrêtait à El-Sadîr, dans la Sharkieh.

Yacoub (t. III, p. 460) nous dit que les vestiges du canal sont encore visibles à El-Khashabi, situé sur la route Égypte-Syrie.

Voici comment nous pouvons fixer ces localités d'El-Sadîr et d'El-Khashabi.

Yacout (t. V, p. 55) nous dit que la première était un marécage en Égypte, situé entre El-Abbassieh et El-Khashabi, dans lequel on lâchait le surplus des eaux du Nil, qui y séjournaient d'une année à l'autre; cette description indique qu'il devait avoir une dimension assez considérable; il nous dit aussi l'avoir vu, et que c'était la première chose que quelqu'un venant de Syrie voyait de la terre d'Égypte.

Ce nom d'El-Abbassieh doit être El-Abbâssa, qui se trouve juste à l'entrée du Wadi Toumilat, au milieu duquel passait précisément ce canal.

Ibn el-Ji'ân le mentionne sous le premier nom, et Ibn Dokmâk sous le second; que les deux noms cités par ces deux auteurs s'appliquent au même village, cela ne fait pas l'ombre d'un doute, car les deux sont placés dans la Sharkieh et ont une même superficie de 2.131 feddans. Makrizi, en décrivant El-Abbâssa, nous dit qu'elle faisait partie de la région d'El-Sadîr, qu'elle se trouvait à l'entrée du Wadi, et que c'était l'endroit de chasse préféré du sultan El-Kamel Mohamed ibn el-'Âdel.

Quant à l'emplacement d'El-Khashabi, qu'on rencontrait en venant de Syrie en Égypte et qui se trouvait à l'autre extrémité du marécage, il devait se trouver aux environs du lac Timsâh; à mon avis, ce marécage d'El-Sadîr ne devait être rien autre que le Wadi Toumilat lui-même, entre El-Abbâssa et ce lac.

En dehors du nom que nous mentionne Ibn Abd el-Hakam, Makrizi nous en cite d'autres pour ce canal. Ainsi il nous dit que lorsqu'on bâtit la ville d'El-Kâhira sur sa rive est, on l'appela aussi Khalig el-Kâhira (canal d'El-Kâhira), puis, après le règne d'El-Hakim bi Amr Illah, une légende prit naissance, à tort, nous dit-il, suivant laquelle ce souverain aurait fait curer le canal, et on lui ajouta le nom de Khalig el-Hâkimi (canal Hâkimite); ensuite il nous dit qu'on l'appelait aussi Khalig el-Louloua (canal de la Perle).

Plus tard, dans le but d'augmenter le volume d'eau dans le canal, dont la tête s'était probablement envasée, le sultan El-Nâçer Mohamed ibn Qalaoun se décida à lui creuser une autre embouchure du fleuve, et lui amener l'eau par un autre canal, afin d'en augmenter le débit, qu'on nomma El-Khalig el-Nâçiri, en l'honneur du sultan.

Voici ce que Makrizi nous dit à ce sujet :

« Ce khalig sort du Nil et se déverse dans le grand khalig. Voici à quoi est

dû son creusement : Quand le sultan El-Nâçer Mohamed ibn Qalaoun, supprimant El-Midan (place publique) el-Kabak, surnommé El-Midan el-Essoued, situé en dehors de la porte dite Bab el-Nasr, au Caire, et abandonnant l'estrade construite à proximité de Birket el-Habash pour la nourriture des volatiles et des oiseaux de proie, eût élevé les châteaux et le khankah dans la contrée de Siriakous, et y eût créé une place publique, il jugea à propos de creuser un khalig partant du Nil, pour que des barques pussent y naviguer jusqu'au village de Siriakous et y transporter les denrées et autres dont on aurait besoin.

« Il s'adressa donc à l'émir Seif el-Dine Arghoun, vice-roi (*nayeb el-saltanah*) d'Égypte, et lui exprima le désir de procéder à des études à ce sujet. Celui-ci descendit de la citadelle (Kal'at el-Gabal), accompagné des ingénieurs et experts nécessaires, et se rendit sur les rives du Nil. De là, lui et sa suite s'embarquèrent et explorèrent le fleuve, se livrant à des investigations et des études approfondies, jusqu'à ce qu'ils arrivèrent au débarcadère dit Mourdat el-Balat faisant partie de Boustan (verger) el-Khachchâb. Ils trouvèrent que cet endroit était le plus bas qui pût convenir au creusement préconisé, n'étaient les divers bâtiments qui s'y trouvaient. Ils considérèrent donc le Mourdat el-Balat comme étant le point de départ de l'embouchure du khalig, et supputèrent qu'en cas de creusement, l'eau allant du Mourdat el-Balat arriverait au Midan el-Zahiri que le sultan El-Nâçer avait transformé en verger; de là, elle passerait à Birket Karmout, aboutirait au-delà de Bab el-Bahr, et continuerait en traversant le terrain d'El-Tabbala pour se déverser enfin dans le grand Khalig.

« Devant cette constatation, le nayeb (vice-roi) retourna à la citadelle et rendit compte au sultan de la décision. Celui-ci ordonna alors à tous les autres émirs de l'État de convoquer les paysans des territoires relevant de leurs fiefs respectifs, et écrivit aux gouverneurs des provinces de réunir des hommes pour le creusement du khalig; ces derniers arrivèrent en très peu de jours.

« Le nayeb fut alors invité à s'occuper de l'entreprise; il le fit, assisté d'ingénieurs qui mesurèrent la longueur de la superficie à creuser en partant du Mourdat el-Balat, point assigné à l'embouchure du khalig projeté, jusqu'à son déversement dans le grand khalig principal. De plus, chaque émir se vit aussi

imposer le creusement d'un nombre déterminé de kassabas (sur ce canal).

« Donc, au 1er Gamad el-Aoual de l'an 725, l'on se mit à l'œuvre. On commença par démolir les bâtiments qui existaient depuis Bab el-Louk jusqu'à Birket Karmout; on creusa même le Boustan (verger) qui appartenait au nayeb (vice-roi), et l'on en expropria une parcelle. Le sultan ordonna d'indemniser les propriétaires des expropriations subies. Les uns vendirent leurs bâtisses et s'en firent rembourser le prix sur les deniers du roi, les autres démolirent les leurs et en transportèrent les décombres ailleurs.

« Bref, beaucoup de constructions furent détruites et de jardins creusés.

« A la fin de Gamad el-Akhar, c'est-à-dire au bout de deux mois, les travaux étaient terminés et les eaux coulaient déjà dans le khalig au moment de la crue du Nil. Les gens y créèrent bon nombre de rigoles, et les barques y naviguèrent, transportant des céréales et autres.

« Le sultan s'en réjouit, et le peuple y trouvant l'aisance, s'y intéressa de plus en plus.

« On acheta du Bet el-Mâl (Trésor) beaucoup de terrains, qui furent plantés d'arbres et transformés, par la suite, en magnifiques vergers.

« L'on se mit aussi à construire sur les deux berges du khalig, à tel point que la partie concentrée entre le Maks et le Sahel (rivage) du Nil à Boulac prospéra grandement.

« Les constructions élevées sur le khalig prirent de si grandes proportions qu'elles partaient du Mourdat (débarcadère) el-Balat, son point de départ, jusqu'à l'endroit où il se déversait dans le grand khalig, à El-Tabbala. Les vergers se trouvèrent donc relégués derrière les propriétés donnant sur ledit khalig.

« Les gens rivalisaient entre eux du désir d'habiter ces parages; ils y créèrent des bains, des mosquées et des marchés, et bientôt ce khalig devint un lieu de divertissements et de plaisirs, et le théâtre de jeux divers et d'actes licencieux, qui se commettaient tant à bord des embarcations que dans les habitations mêmes.

« Les barques de plaisance portant des gens qui s'y trouvaient pour se distraire ne cessèrent de naviguer (sur ce khalig) qu'au jour où cette navigation leur fut interdite par suite du meurtre d'El-Ashraf, comme il sera raconté dans le chapitre des Kanater (ponts). »

Le Canal du Caire a toujours eu une importance toute spéciale dans l'histoire agricole, financière et hydraulique du pays, à cause de la cérémonie de la coupure de son barrage, lorsque le niveau du Nil arrive à la cote de 16 coudées au Nilomètre de l'île de Rodah, et par ce fait même rend exigibles toutes les taxes et impôts dus par le sol, cette cote étant celle qui était reconnue, dans les anciens temps, la plus avantageuse pour l'inondation du pays. Cette cérémonie est appelée en arabe *Ouafâ el-Nil* (crue complète du Nil).

Certaines personnes sont sous l'impression que cette cérémonie date des anciens Égyptiens, mais ce n'est pas le cas, pour les raisons suivantes :

1° Hérodote, qui a visité le pays au ve siècle avant J.-C., et qui a pris un soin tout particulier à décrire toutes les fêtes égyptiennes, ne la mentionne pas.

2° Il était de toute nécessité que le canal existât d'abord, afin que la coupure de son barrage eût lieu; or, ainsi qu'il a été dit plus haut, c'est l'empereur Trajan qui, au commencement du IIe siècle après J.-C., a porté sa tête à Babylone, et par conséquent ce n'est qu'après cette date que cette cérémonie a pu être inaugurée.

Il est extrêmement difficile de préciser la date de son commencement et sa raison d'être; mais voici ce que nous pouvons savoir par les auteurs orientaux, ceux de l'Occident étant muets à ce sujet.

Tous les auteurs arabes antérieurs aux Fâtimites ne disent rien au sujet de cette cérémonie, et tous ceux qui leur sont postérieurs n'attribuent à aucun autre souverain le fait d'y être présent. Nous serions donc en droit de croire, par cela même, que ce sont eux qui l'ont inaugurée. Tel n'est cependant pas mon avis sur ce sujet, pour les raisons suivantes :

1° Makrizi, en nous décrivant, d'après Ibn Zoulak, la présence d'El-Mo'izz li-dîn Illah, qui était le premier souverain de cette dynastie, à cette cérémonie, en l'année 362 de l'hégire (973 après J.-C.), et qui était la première de son arrivée du Maghreb, nous dit :

« Le calife El-Mo'izz li-dîn Illah alla procéder à la coupure du Khalig el-Kantara, et en effet, elle eut lieu en sa présence.

« Puis il s'achemina sur la rive du Nil, jusqu'à Béni Waël; il passa sur la

berge en un imposant cortège, suivi des notables de l'État, et accompagné d'Abou Ga'far Ahmed ibn Nasr, qui le renseignait sur les lieux qu'il traversait; partout le peuple le recevait avec des ovations et des vœux.

« Ensuite il fit un détour vers Birket el-Habash, le Sahara, le Khandak (tranchée) creusé par le Caid Gohar, et passa à travers les tombeaux de Kafour et d'Abdalla ibn Ahmed Tabateba el-Hassani. Et enfin, il rentra dans son kasr (château). »

Or, ce souverain arrivait en conquérant du Maghreb, et il semblerait difficile d'admettre qu'en cette qualité, étant étranger aux usages et aux mœurs du pays, il eût songé, la première année de son arrivée, à instituer une cérémonie de ce genre. Ne serait-il pas plus logique de dire, qu'arrivant en conquérant dans le pays, il a voulu, en politicien habile, assister en personne à une des cérémonies nationales, afin de s'attirer la sympathie et l'affection de ses nouveaux sujets? Je crois que c'est plutôt dans ce dernier sens qu'on devrait l'interpréter.

2° Makdisi, qui s'est trouvé dans le pays au commencement des Fâtimites, nous dit, ainsi que je l'ai mentionné dans le chapitre d'Ibn Abd el-Hakam, que le barrage du Canal du Prince des Croyants se trouvait à Ein Shams (Héliopolis), et que le sultan s'y rendait le jour de la fête de la Croix (Îd el-Salib), pour le couper. De plus, dans un autre passage, en décrivant la ville de Ein Shams, il nous dit que le barrage du Nil s'y trouvait.

Dans la description de cet auteur il y a deux points qui ne concordent pas avec Makrizi et les autres auteurs qui nous parlent de cette cérémonie, savoir :

a) L'emplacement du barrage;

b) La date de sa coupure.

Pour l'emplacement, Makrizi nous dit qu'il se trouvait à l'embouchure du canal du Nil, tandis que Makdisi nous dit qu'il se trouvait à Ein Shams (Héliopolis).

Pour la date de la coupure, tous les auteurs nous disent qu'elle avait lieu lorsque le Nil arrivait au niveau de 16 coudées, et pas à une date fixe, et

que presque toujours elle avait lieu au mois de Misra, dernier mois de l'année copte, tandis qu'il ressort de la description de Makdisi, que la coupure était faite à date fixe, le jour de la fête de la Croix, qui est toujours le 17 Thoût, premier mois de l'année copte.

Nous devons donc conclure, de ce qui précède, que le sultan mentionné par Makdisi qui se rendait à Ein Shams pour couper le barrage le jour de la fête de la Croix, n'était certainement pas un souverain de la dynastie des Fâtimites, mais un de leurs prédécesseurs, puisque le premier souverain de cette dynastie coupait, la première année de son arrivée dans le pays, le barrage au Caire.

A mon avis, cette cérémonie a commencé, non seulement avant les Fâtimites, mais encore avant la conquête arabe, et si les historiens n'ont commencé à en parler que sous cette dynastie, c'est à cause du luxe et du faste extraordinaires qu'ils y déployaient, et qui frappaient l'imagination de tous ceux qui y assistaient, en se colportant de génération en génération, tandis qu'elle devait se passer d'une façon relativement simple avant eux.

Cette cérémonie a dû être inaugurée par les Coptes après l'introduction du christianisme en Égypte, ainsi que nous le prouve le jour de sa fixation, la fête de la Croix, symbole du christianisme; le fait aussi que le canal n'a été porté à Babylone et Héliopolis qu'au commencement du nᵉ siècle après J.-C. est de nature à nous assurer qu'elle n'a pas pu se produire avant; la fête de la Croix n'ayant été instituée qu'en l'an 326 après J.-C., ce n'est qu'après cette date que cette cérémonie a pu avoir lieu.

Il me semblerait donc que la conclusion de cette situation serait peut-être la suivante :

Cette cérémonie devait être une fête établie par les Coptes après l'introduction du christianisme en Égypte, ainsi que nous l'indique le jour de sa fixation, la fête de la Croix, son symbole. Que les Fâtimites, arrivés dans le pays, voulant conserver le côté national de la cérémonie et en supprimer le côté religieux, ont transféré le lieu de la cérémonie de Ein Shams au Caire, en changeant aussi la date, de fixe qu'elle était, le jour de la fête de la Croix, au jour où les eaux du fleuve arriveraient à la cote traditionnelle de 16 coudées. C'est la seule interprétation que je puisse donner à cet état de choses.

Il ne faut pas confondre la cérémonie que nous décrivons avec celle qui

consistait à jeter une jeune vierge dans le Nil, et qui est mentionnée dans le chapitre d'Ibn Abd el-Hakam; celle-ci était tout autre chose, et avait lieu deux mois avant l'autre, aux derniers jours de l'étiage ou aux premiers de la montée du Nil.

Ainsi que nous l'avons vu plus haut, c'est sous les Fâtimites qu'on a commencé à célébrer la présente cérémonie avec une munificence qui n'a jamais été dépassée après eux. Au commencement de leur domination, ainsi qu'il a été dit plus haut dans la description de son inauguration par le premier de leurs souverains, El-Mo'izz li-dîn Illah, la chose semble s'être passée d'une façon assez simple, et ce n'est que sous ses successeurs qu'elle a acquis la splendeur que les historiens lui attribuent. Makrizi, qui est l'auteur qui s'étend le plus sur cette cérémonie, nous en fait une description très détaillée, mais trop volumineuse pour être reproduite ici; il nous donne, entre autres, une liste des objets qui formaient l'habillement du calife le jour de la fête, et dont la valeur se monte à 1500 dinars (L. E. 900).

Cette cérémonie était précédée d'une autre, celle de la constatation de l'arrivée des eaux au niveau de 16 coudées; Kalkashandi nous donne un résumé des deux cérémonies, que je reproduis ici.

Voici ce qu'il dit au sujet de celle de la constatation et de l'aromatisation du Nilomètre (t. III, p. 516) :

« Dans notre récit sur l'Égypte nous avons parlé du Nil, du commencement de sa crue, de sa complète élévation (*ouafâ*), de sa fin, et de la proclamation de cette solennité selon les coutumes en usage.

« Mais au temps de ces califes (Fâtimites), cette solennité n'était pas proclamée avant que la crue n'eût atteint son maximum et ne fût pleine (*ouafâ*). On se bornait à en mesurer la hauteur, et l'on en dressait une note qui était soumise au calife et à son vizir (ministre); ensuite, on la remettait au divan des Missives, où elle était consignée dans un registre *ad hoc*. On continuait d'agir ainsi quotidiennement, en soumettant une note indiquant la cote graduelle de la crue, et que le calife et son vizir étaient seuls à connaître et consulter. On gardait donc le secret autour de cette cote jusqu'à ce qu'il ne manquât plus qu'un ou deux doigts seulement pour que la crue eût atteint sa seizième coudée (*ouafâ*). Alors, la veille de cet événement, il était ordonné aux lecteurs du calife et aux grands dignitaires des mosquées à Misr

et El-Kâhira, ainsi qu'aux personnages de même rang, de passer cette nuit-là à réciter le Coran dans la Mosquée du Nilomètre (Djamch el-Méqiâs). On leur dressait une table somptueuse, et des cierges étaient allumés toute la nuit jusqu'au matin.

« Quand le lendemain le *ouafâ* était constaté par la grâce de Dieu, un billet de la part d'Ibn Aboul Raddâd était transmis à ce sujet au calife chez lui dans son château. Celui-ci, alors, se rendait sur les lieux en un cortège imposant, vêtu avec munificence; il portait la couronne à la perle rare, sans s'abriter sous le dais traditionnel. Le vizir le suivait dans l'ordre de ce grand cortège, suivi d'une foule compacte. Le calife quittant le château, traversait El-Kâhira jusqu'à la « Porte Zouela »; il en sortait, et s'engageait dans la rue, jusqu'à dépasser le Boustan (verger) Abbas, à la hauteur d'El-Saliba, à proximité d'El-Khanka, qui est actuellement El-Sheikhonnieh; il faisait ensuite un détour vers la Mosquée de Touloun et le Guisr (digue) el-A'zam, jusqu'à Misr; il passait par le chantier naval (ou arsenal) dit « El-Sanâ'a » — alors prospère, et qui renfermait un grand couloir où se trouvaient des bancs ou estrades recouverts de nattes dites *Abadani* — sortait du chantier, et, traversant Misr, arrivait au « Manzara » (belvédère) surnommé *Riouâk el-Moulk* (Galerie du Royaume), près de la porte d'El-Kantara; il y entrait par la porte qui faisait face à celle-ci, suivi à pied par le vizir, jusqu'à la place qui lui était destinée.

« La barque spéciale dite *El-Oushari*, et appelée aujourd'hui *El-Harraka*, était amarrée sur le Nil; on y installait un riche pavillon d'ivoire et d'ébène, mesurant de chaque côté 3 coudées, et ayant une hauteur égale à la taille d'un homme. Il montait dans cette barque, que surmontait (aussi) un dôme de bois artistement travaillé et couvert de plaques de vermeil (argent doré).

« Le calife quittait ensuite la galerie royale précitée (Dâr el-Moulk), accompagné de trois à quatre *Oustâzin Mouhannakin* qu'il choisissait. (C'étaient des dignitaires militaires caractérisés par le port d'un turban dont les extrémités étaient nouées sous leur menton.)

« Les intimes du calife montaient dans la barque avec le vizir, qu'accompagnaient deux à trois de ses familiers. Le vizir s'installait en dehors du pavillon, dans un vestibule garni de lanternes en bois de forme conique, peintes et dorées; ce vestibule était caché sous les rideaux qui le couvraient.

« La barque partait de la porte du Manzara (belvédère), jusqu'à celle du Nilomètre, lequel se trouvait sur le sommet de l'escalier. Le calife débarquait et s'introduisait jusqu'au bassin qui renfermait le Nilomètre, accompagné du vizir et des Oustâzîn; lui et le vizir faisaient leurs prières chacun séparément, puis l'on apportait le safran et le musc, que le calife mélangeait et déposait dans un vase avec un instrument à ce approprié.

« Le préposé au Beit el-Mâl (trésorier), prenant ce vase, le présentait à Ibn Aboul Raddâd. Celui-ci plongeait aussitôt, tout vêtu, dans le bassin, s'accrochait à la colonne par les pieds et la main gauche, et l'aromatisait de la main droite, pendant que les lecteurs du souverain, qui se tenaient du côté opposé, récitaient le Coran.

« Le calife ne tardait pas à réembarquer de suite pour s'en retourner à Dâr el-Moulk, et de là se rendre à El-Kâhira; quelquefois il allait en barque au Maks, suivi du même cortège, et se dirigeait vers El-Kâhira.

« On pouvait compter ce jour-là un millier de barques amarrées au Nil et surchargées de monde venu pour assister à la cérémonie et manifester sa joie.

« Le lendemain de l'aromatisation, Ibn Aboul Raddâd venait au Grand Palais dont le château avait une fenêtre grillée; il y trouvait une pelisse d'honneur brodée avec un manteau échancré, et recevait cinq bourses contenant chacune 500 drachmes.

« Il portait la pelisse et sortait par une des portes de cérémonie du château, alors que cinq mulets tout prêts l'attendaient, portant de précieux fardeaux, et montés chacun par un cavalier portant ostensiblement à la main une des cinq bourses.

« Ses parents, cousins et amis le masquaient et l'entouraient; deux troupes de timbaliers sultaniens le précédaient, les trompettes sonnaient devant lui, et les tambours le suivaient comme pour les émirs.

« Il s'engageait au milieu des deux châteaux, et à mesure qu'il passait devant chacune des portes que le calife avait heurtée pour entrer ou sortir, il descendait (de sa monture), et la baisait.

« Il débouchait par la porte « Zouela » au Sharch el-A'zam (grand'rue), jusqu'à atteindre Misr, qu'il traversait par le milieu, passait près de la Mosquée « El-'Atîk » (Amr), et poursuivait son chemin jusqu'à la rive du Nil, pour de là se rendre au Nilomètre, toujours vêtu de sa pelisse et muni des dites bour-

ses sur lesquelles il prélevait la part qui lui était réservée, et distribuait le reste à ses cousins et autres, bénéficiaires ordinaires de cet usage immémorial. »

Voici maintenant la description de la cérémonie de la coupure du barrage (t. III, p. 518) :

« Cette ouverture avait lieu le 3e ou 4e jour après l'aromatisation du Nilomètre — précédemment décrite — et non en même temps que cette solennité, comme de nos jours.

« Les préparatifs en vue de l'ouverture commençaient dès que la crue du Nil s'annonçait; le Beit el-Mâl (Trésor) faisait dresser des tables garnies de nombreuses statuettes aux yeux et aux membres d'or, représentant des gazelles, des éléphants, des girafes, et renfermant, les unes de l'ambre, et les autres du bois de santal. L'on confectionnait des fruits artificiels imitant les pommes, le cédrat, etc.

« On sortait la tente magnifique connue sous le nom d'*El-Katoul*, on la dressait pour le calife sur la rive ouest du Khalig, près du belvédère dit *El-Soukkara*, à proximité de l'embouchure du Khalig; la colonne de cette tente, ayant été totalement enveloppée de soie multicolore brodée, on y adossait le trône royal dont les moulures, d'or massif, affectaient la forme de gousses, et on le recouvrait d'une étoffe de lin dite *Korkoubi*; en outre, un coussin y était déposé pour le calife.

« Au nord de la tente du calife, à des distances plus ou moins rapprochées selon les rangs sociaux, s'élevaient les tentes des grands dignitaires parmi les émirs.

« Le cortège du calife se formait ensuite, comme de coutume, aussi imposant que dans les grandes cérémonies, et suivi du dais et de ses accessoires, tels que l'épée, la lance, les étendards, l'écritoire (encrier) et autres instruments; on ajoutait aussi à ce cortège quarante trompettes, dont 10 en or et 30 en argent; les musiciens qui s'en servaient devaient être montés, tandis que ceux munis de trompettes de cuivre allaient à pied. Dix grands tambours fermaient enfin la marche.

« Le jour du départ, le vizir, monté en grand apparat, venait du Dâr el-Wézâra (Ministère), et ne s'arrêtait qu'à la porte du Kasr (château) d'où devait sortir le calife.

« Celui-ci en sortait alors, à cheval, entouré des *Oustazîn* tous à pied; il était vêtu d'une magnifique robe dite *El-Badana*, de soie brodée d'or, qu'il ne portait qu'en ce jour solennel seulement; il en était de même pour le dais, que l'on n'exhibait qu'en cette circonstance.

« Les Oustazîn montaient ensuite à cheval, et le cortège s'acheminait suivant l'ordre suivi lors du premier de l'an, et en adoptant le même itinéraire que pour l'aromatisation du Nilomètre, jusqu'à la Mosquée de Touloun. A ce moment, l'on voyait le grand cadi et les témoins, postés assez près de la porte de la Mosquée. A leur vue, le calife ralentissait son allure et saluait le cadi, qui s'avançant aussitôt, lui baisait le pied.

Les témoins, faisant face à la jument du calife, se tenaient respectueusement debout à une distance de 4 coudées environ, et celui-ci les saluait à leur tour.

« Le cortège reprenant ensuite sa marche, arrivait aux rives du Khalig, et poursuivait jusqu'à ce que le calife se fût approché de sa tente. Le vizir ouvrant la marche, le précédait comme de coutume.

« Le calife quittait sa monture à la porte de la tente, et allait se reposer sur les coussins déposés sur le trône; il était entouré des *Oustazîn* derrière lesquels se trouvaient des émirs dits *Moutaouakîne*, c'est-à-dire portant colliers. Suivant l'usage, un siège était installé au vizir, d'après le même cérémonial suivi au Kasr; il s'y asseyait les pieds touchant terre.

« Les dignitaires formaient deux haies séparées, depuis le trône (*sérir el-moulk*) jusqu'à la porte de la tente; pendant ce temps, les lecteurs entreprenaient la récitation du Coran, laquelle se poursuivait durant une heure.

« Cette lecture terminée, l'huissier demandait la permission d'introduire les poètes qui venaient offrir leurs services. Une fois admis, ils s'avançaient l'un après l'autre, suivant leur rang, et chacun d'eux récitait le poème de circonstance qu'il avait composé; ils se succédaient ainsi jusqu'à la fin, tandis que les assistants les critiquaient ou les approuvaient selon leurs mérites.

« La séance levée, le calife quittait le trône, et se rendait au « manzara » (belvédère) dit *Soukkara*, situé près de la tente; il avait à ses côtés le vizir. Il allait occuper la place qu'on lui avait préparée d'avance, en la garnissant des meubles qui lui étaient spécialement destinés. Le vizir occupait une place séparée, et le grand cadi se tenait, avec les témoins, dans la tente blanche dite *El-Debeika*.

« Alors, un des *Oustazin* faisait signe du « manzara » d'ouvrir la digue; les pioches manœuvraient aussitôt, et l'ouverture était faite.

« A cet instant, les tambours battaient et les trompettes résonnaient sur les deux rives du Nil. Sur ces entrefaites arrivait *Oustâz Dâr el-Sohba* (majordome ou maître d'hôtel), faisant apporter une table (*simât*) qui se décomposait en cent pièces ou groupes (*chadda*) comportant de vastes plateaux recouverts de soie et surmontés de petits coussins de valeur; des senteurs de musc et d'autres aromes agréables s'en exhalaient.

« On déposait ces plateaux dans une tente spacieuse qui leur était destinée, et on en emportait la quantité déterminée par l'usage, au vizir et à ses enfants, puis au grand cadi, aux témoins et aux émirs, selon leurs rangs.

« Des statuettes du genre de celles précédemment décrites étaient disposées sur les diverses tables, sauf sur celles du grand cadi et des témoins.

« Quand les eaux avaient repris leur cours normal dans le Khalig, des barques légères (*ouchari*), suivies d'autres plus grandes, y revenaient naviguer; on en comptait sept espèces; la dorée qui était réservée au calife pour l'aromatisation du Nilomètre; l'argentée, la rouge, la jaune, la verte, l'azurée (couleur lapis-lazuli) et la Sicilienne; cette dernière avait été construite par un charpentier sicilien suivant le style alors en usage, et par suite, elle fut attribuée à son auteur.

« Ces embarcations portant des voiles colorées dites *Dabiki* étaient décorées de croissants et de colliers d'ambre et de verroterie bleue; elles naviguaient sur le Nil, et venaient se ranger sur la rive du *manzara* qui abritait le calife.

« Après les prières de l'après-midi, le calife remontait à cheval, vêtu autrement que dans la matinée; il était abrité sous un dais dont la couleur s'harmonisait avec ses nouveaux vêtements. Le cortège restait toujours le même.

« Le calife s'acheminait sur la rive ouest du Khalig, traversant les vergers (*basâtin*), jusqu'à la porte d'El-Kantara; il se dirigeait ensuite vers la droite, allant au Kasr, toujours, selon l'usage, suivi de son vizir. Il regagnait alors le Kasr et le vizir sa demeure, selon sa coutume ce jour-là. »

Après les Fâtimites, la cérémonie semble avoir considérablement diminué de splendeur jusqu'à l'arrivée de l'Expédition française. Le général Bonaparte,

dans le but de s'attirer la sympathie des habitants du pays, la fit exécuter aussi brillamment que possible, sans que toutefois elle puisse être comparée à ce qui se faisait sous les Fâtimites.

Voici ce que nous dit Marcel à ce sujet dans son *Mémoire sur le Méqiâs de l'île de Rodah* (*Descr. de l'Égypte, État moderne,* Texte, t. II, p. 140) :

« La fête de la crue du Nil a été célébrée avec une grande solennité, le sixième jour du mois de Rabi el-Awal, de l'an 1213 de l'Hégire, 17 août 1798 de l'ère chrétienne. J'en donnerai ici les détails extraits du procès-verbal qui a été dressé à cette occasion et qui a été publié officiellement.

« Le Général en Chef, accompagné de tous les généraux, de l'état-major général de l'armée, du kyahyâ, du pâchà, des membres composant le grand dyouân du Kaire, du mollah, et de l'agha des janissaires, s'est rendu, à six heures du matin, au Méqyâs. Un peuple immense couronnait tous les monticules qui bordent le Nil et le canal. Toute la flottille pavoisée et une partie de la garnison sous les armes formaient un coup d'œil aussi imposant qu'agréable.

« L'arrivée du cortège au Méqyâs fut marquée par plusieurs salves d'artillerie; la musique Française et la musique Arabe jouaient plusieurs airs pendant le temps que l'on travaillait à couper la digue.

« Un instant après, le Nil franchit la digue et entra comme un torrent dans le canal, d'où il porta la fertilité dans la campagne du Kaire. Le général jeta plusieurs milliers de medins au peuple, et beaucoup de pièces d'or au bateau qui passa le premier sur la rupture de la digue; il revêtit de la pelisse noire le mollah, et le naqyb el-achrâf de la pelisse blanche, et il fit distribuer trente-huit cafetans aux principaux officiers des autorités du pays.

« Ensuite tout le cortège retourna au Kaire sur la place nommée Birket el-Ezbeqyeh, suivi par un peuple immense qui chantait les louanges du Prophète et de l'armée française en maudissant les beys, et rendait grâces à Dieu, qui avait comblé de bienfaits l'Égypte en lui accordant le plus beau Nil qu'il y eût depuis un siècle. »

Puis (p. 142), pour l'année suivante, 1214 de l'hégire, il nous dit :

« En cette année la rupture de la digue eut lieu avec la même solennité que l'année précédente, et le procès-verbal qui en a été publié relate à peu près les mêmes cérémonies : j'ai donc cru mieux satisfaire la curiosité du lec-

teur, en rapportant ici celui qui a été dressé dans cette circonstance par le Kadi, en présence de l'assemblée des Cheikhs réunis à cet effet. Cet acte officiel qui sert à constater, chaque année, le miri (contribution due au Sultan sur le produit des terres cultivées) qui est dû au Gouvernement par le peuple d'Égypte, m'a semblé devoir être une pièce importante de l'histoire du Méqiàs.

AHMED EL-A'RYCHY ABOU-L-TYQAN

QADY EN EXERCICE DANS LA VILLE DU CAIRE LA BIEN GARDÉE.

« Voici ce qui s'est passé dans la séance de la noble justice et dans l'assemblée des cheykhs de la religion établie par Dieu, préservée de changements et d'innovations, convoqués dans le pavillon situé à l'embouchure du canal el-Hàkemy entre le vieux Kaire et Boulàq, par les ordres de notre seigneur et maître, le plus illustre des docteurs Musulmans, accompli dans la science, plein d'une haute intelligence, soutien de la religion de l'Islamisme, bonheur de son pays, habile dans l'application de la loi, juge des juges, actuellement en exercice dans la ville du Kaire la bien gardée, dont le nom est ci-dessus. Que sa gloire soit conservée et toujours accrue.

« En présence du très-grand imàm, le plus instruit, le plus honoré et le plus respecté, honneur des nobles descendants de Sadyq, étoile brillante de leur gloire dans la vérité, branche de l'arbre chéri, purifié, bordure honorée du turban de Mahomet, protecteur des lettres, zélé partisan de la vérité, plein de foi dans la bonté de son Dieu créateur, notre seigneur et prince, le Seyd et Chérif Khalyl el-Bekry el-Sadyqy el-Aqày de la race de Hasan, cheykh héritier de la charge de ses ancêtres nos seigneurs illustres parmi les Sadyqy, et protecteur des nobles chéryfs, présentement au Kaire;

« De notre seigneur et cheykh, premier docteur des docteurs, empressé de communiquer la science à ceux qui la désirent, appui des étudiants, colonne des vrais croyants, bénédiction des Musulmans, héritier de la science du maître des envoyés de Dieu, ornement de la loi, de son peuple et de la religion, notre maître le Cheykh Abdallah el-Cherqâouy, cheykh des cheykhs revêtus de fonctions, et de ceux qui donnent des décisions et des leçons dans la mosquée el-Azhàr;

«De notre seigneur et magistrat, honneur des savants et de la science, colonne de la vérité, plein d'une haute intelligence, appui des maîtres de l'instruction, esprit unique de son siècle, écho pour la communication des sciences, habile dans sa langue, savant profond, réputé tel par les savants eux-mêmes, notre maître et notre cheykh, soleil de la religion, Mohamed el-Hafnâouy, connu sous le nom respectable d'el-Mohdy;

«De notre seigneur, le savant des savants, océan de lumières, langue des orateurs, jardin des gens instruits, appui des instructeurs, colonne de la vérité, héritier de la science du maître des envoyés de Dieu, ornement de la loi du peuple et de la religion, notre maître le cheykh Moustafa el-Sâouy, œil des plus clairvoyants parmi les docteurs en exercice qui donnent des décisions et des leçons dans la mosquée el-Azhâr : que Dieu nous les conserve, pour la continuation des biens qu'ils nous procurent. Amyn.

«Et du très honoré, riche et illustre parmi les grands, œil clairvoyant parmi les chefs les plus respectables et les plus grands dans les rangs élevés, le prince Moustafä-agha A'bd er-Rahman, aghâ du corps des janissaires du Kaire:

«De la branche de l'arbre chéri, bordure respectée du turban du Prophète, l'honorable négociant, le seyed, le chéryf, Hâggy Ahmed el-A'qâd, connu sous le nom d'el-Mahrouqy, le plus grand du corps des janissaires du Kaire;

«De l'honoré parmi les plus riches et les plus renommés, le plus distingué parmi les magistrats les plus respectables, l'illustre, l'excellent, le prince Hasan aghâ Bekraty, mohteseb du Kaire;

«De l'honoré parmi ses renommés, distingués et respectables égaux, l'illustre, l'excellent, le prince A'ly-aghâ Charrâouy, protecteur de la ville du Kaire la bien gardée;

«De l'honoré parmi ses égaux, le respectable émyr Yousouf Tchourbâgy, Bâch Tchâouch Toufenkgyân;

«De l'illustre, respecté émyr Yousouf Tchourbâgy Bâch Tchâouch Gemelyân;

«De l'honoré parmi les grands, Moustafa-aghâ Hattâl, Bâch Ikhtyâr Moutefferekah;

«De l'illustre et respecté émyr Ibrâhim kyahyâ A'zabân;

«Du fameux parmi les gens de plume les plus distingués, le plus respecté

parmi les grands, l'illustre, l'honoré émyr Isma'yl effendy, Kâteb ahouâleh:

«Enfin d'une très grande assemblée, composée de plusieurs autres personnes qu'il serait trop long de nommer, quoique toutes très respectables. Amyn.

«Le jour béni, vendredi 19 du mois Qobte mechyr, qui est le dernier de l'an 1213 du myrry el-kharagyeh, et qui répond au 21 du mois de reby' el-aouel de l'an 1214 de l'hégire; ce jour étant celui de la date mise au bas du présent acte, il a été fait en présence de la puissance honorable de l'illustre gouverneur et général Dugua, commandant de la ville du Kaire la bien gardée : que Dieu fasse couler le bonheur par ses mains. Amyn.

«Le Nil, fleuve béni du ciel, a accompli sa crue annuelle par la faveur du Dieu très-grand, adorable, plein de bonté pour ses créatures, et miséricordieux pour les hommes; nous nous en sommes réjouis avec la plus grande joie et consolés dans les plus grandes consolations, suppliant et priant Dieu de continuer de nous combler de ses bienfaits et de ses faveurs, lui rendant grâces de toutes ses bontés envers ses créatures, bontés qui font l'objet de tous nos vœux.

«L'eau bienfaisante du fleuve a monté, cette année, à seize coudées et sept doigts, comme il est évident, suivant l'indice des mesures de la colonne accomplie, et d'après les annonces du cheykh Moustafa le mesureur et directeur de l'édifice du Méqyâs de l'Ile de Rodah.

«Ledit jour, après le lever du soleil, la digue du khalig a été rompue, et l'eau a coulé dans le canal el-Hâkemy, suivant la coutume depuis la plus haute antiquité; nous avons loué Dieu de ce que le Nil a atteint la hauteur de seize coudées et sept doigts, de ce que la digue a été rompue, et de ce que l'eau a coulé dans le canal, ainsi qu'il vient d'être dit.

«En conséquence, les propriétaires de toute l'Égypte sont tenus au droit du myry, à la fourniture des denrées destinées à la Mekke et aux lieux saints, du kisoueh et de tous les autres droits, suivant les anciens usages, pour l'an 1214 de khâragyeh, envers celui qui commande les provinces et qui en fera la demande; cela est légitime et nécessaire.

«Les propriétaires de toute l'Égypte sont obligés de payer tous les droits du myry, les denrées, suivant les anciens usages, pour ladite année; c'est une dette contractée envers celui qui gouverne et qui en fera la demande : on doit l'acquitter, comme ci-devant, sans délai ni retard; c'est la volonté de la loi.

« En date du jour béni, le 22 du mois de raby' el-aouel de l'an de khâragyeh, 1214 de l'hégire.

« Grâces soient rendues au Dieu créateur et tout-puissant, qui voit toutes nos actions et en tient compte. »

Signé : El-Cheykh Ahmed el-A'rychy;
El-Seyed Khalil el-Berry;
El-Cheykh Mohammed el-Mohdy;
El-Cheykh Moustafa el-Saouy;
El-Cheykh Moustafa Agha Abd Errahman;
El-Sayed Haggy Ahmed el-Mahrouqy;
El-Emyr Hasan Agha el-Bekraty;
El-Emyr Aly Agha Charaouy;
El-Emyr Yousouf, Bach Tchaouch Toufenkgyan;
El-Emyr Yousouf, Bach Tchaouch A'azeban;
El-Emyr Moustafa Agha Hattal, Bach Ikhtyar Mouteferrekah;
El-Emyr Moustaea Effendy;
El-Emyr Ibrahim Kyahya A'zeban;
El-Emyr Isma'yl Effendy, Kateb Ahoualeh.

De nos jours, la cérémonie, quoique toujours célébrée, a beaucoup perdu de sa splendeur et de son importance, la science ayant suppléé aux manques de la nature; voici la traduction du procès-verbal rédigé pour l'année 1916 :

« Par-devant Nous, Mohamed Nagui, Président de la Grande Mehkémeh Sharieh :

« La veille du lundi 22 Shawal 1334 de l'Hégire, correspondant au 21 août 1916 de l'ère chrétienne et au 15 Misra 1632 de l'ère copte, à 9 heures du soir, au Conseil tenu au magnifique pavillon destiné à la célébration de la solennité du *ouafâ* (crue complète) du Nil, sous la présidence de S. E. Ali Zoulficar pacha, Gouverneur du Caire, représentant de S. H. le Sultan, à la tête du Khalig el-Hakemi, rue Fom el-Khalig, quartier du Vieux-Caire, en présence de S. Ém. le savant Sheikh Hassan el-Banna, Vice-Président de la Grande Mehkémeh, du Sheikh Soliman el-Abd, Sheikh des Chaféites à El-Azhar, du Sheikh Mohamed Ahmed el-Toukhi, Membre du Corps des grands Ulémas, du Sheikh Mohamed Nagati, Moufti du Ministère des Wakfs, du Sheikh Essaoui el-Ibiari, l'un des Ulémas d'El-Azhar, et en présence d'un

grand nombre d'Ulémas, de hauts fonctionnaires, de notables et autres personnages.

« Ont certifié :

« MM. Hassan Fathi bey, Inspecteur du Cercle d'Irrigation de Guizeh, représentant le Ministère des Travaux publics, et Ali Saddik bey, Sous-Gouverneur du Caire, que la mesure du Nil d'Égypte béni de Dieu a atteint, le dimanche 21 Shawal courant, 22 pics (coudées) et 1 kirat, selon le Nilomètre d'El-Roda au Caire, et d'après la note de mesurage de la crue, dressée le 20 août 1916 par Hussein Effendi El-Sawaf, délégué par le Gouvernement égyptien, à l'effet de mesurer le Nil au Caire.

« En conséquence, nous avons constaté la réalité du *ouafâ* du Nil et, partant, jugé que l'impôt sur les terres est exigible, et les autres droits et redevances, dus au Trésor égyptien, comme il est de règle annuellement.

« Puisse le Tout-Puissant exaucer nos vœux d'étendre les bienfaits de ce fleuve sur tout le pays et ses habitants, sous l'égide de S. H. le Sultan, notre Souverain. »

Le canal a été comblé en 1899, et la cérémonie de sa coupure n'est plus conservée aujourd'hui qu'à titre purement historique.

CHAPITRE XIX.

LE CANAL D'ALEXANDRIE.

Le programme que je m'étais fixé dans la rédaction du présent mémoire était de mentionner, dans le chapitre de chaque auteur, les cours d'eau qu'il citerait ou qui existeraient à son époque. Mais la situation toute particulière et spéciale de ce canal m'oblige à déroger à ce système, en ce qui le concerne, et de faire ici son historique, du commencement jusqu'à la fin; car il serait confus et incompréhensible au lecteur, s'il était réparti dans les différents chapitres.

En effet, sous le nom de *canal d'Alexandrie*, les divers auteurs de différente époque ont dénommé un cours d'eau qui, pour sa principale section, n'était le même que de nom seulement, et que beaucoup de personnes, vu sa désignation, s'imaginent être le même cours d'eau, alors qu'il a changé de place cinq fois, en cinq périodes différentes.

Je vais d'abord, sous la rubrique *Aperçu général*, décrire la transformation de la branche Canopique en canal, ainsi que certains détails généraux le concernant, puis je passerai à son examen, section par section.

APERÇU GÉNÉRAL.

Lorsque la branche Bolbitine, pour les raisons que j'ai énoncées dans mon dernier mémoire, absorba graduellement la partie supérieure de la branche Canopique, de Zawiet el-Bahr au sommet du Delta, pour former la branche actuelle de Rosette, la partie inférieure de la branche Canopique, de Zawiet el-Bahr à la baie d'Aboukir, fut graduellement réduite à l'état d'un simple canal. Il est évident que cette transformation ne s'est pas opérée d'un coup, mais lentement et graduellement.

Il est difficile de dire quand a commencé le déclin de la plus importante branche du fleuve, mais, à mon avis, cela a dû avoir lieu vers le ve siècle

de l'ère chrétienne, puisque Ammien Marcellin, qui a visité le pays dans la seconde moitié du IVe siècle, la mentionne ainsi que sa bouche. Quant à sa transformation totale, elle a dû se faire avant le VIe siècle incontestablement, et l'invasion des Arabes ne l'a pas trouvée, car aucun de leurs auteurs, même les plus anciens, non seulement ne la mentionne, mais encore ne fait allusion à son souvenir. Cette branche a donc dû disparaître comme telle au Ve siècle.

Une fois la transformation opérée, cette branche, à partir de Zawiet el-Bahr, s'est trouvée pratiquement être un seul canal avec celui de Schédia, ayant deux branches à partir de Karioun jusqu'à la mer; la première, qui occupait le lit de l'ancienne branche Canopique, allait à la baie d'Aboukir; la seconde, qui était le canal de Schédia, allait à Alexandrie. La première disparut bien vite, toujours avant l'invasion arabe, ainsi qu'on s'en rendra compte par les descriptions de Jean, évêque de Nikiou, dans sa *Chronique*, et celles des auteurs arabes, pour deux raisons :

1° La branche allant à Alexandrie, devant alimenter une ville de cette importance, était naturellement l'objet de soins continuels et attirait toutes les eaux vers elle;

2° Celle allant à la baie d'Aboukir, passant dans une région stérile, ou tout au plus de production médiocre, fut délaissée et desséchée par l'appel dans l'autre branche de toutes les eaux; aussi disparut-elle bien vite ou fut réduite à l'état d'un canal tout à fait insignifiant, car aucun auteur n'en parle.

C'est cette situation qui a fait dire à Jean de Nikiou, au Ier siècle de l'Hégire et VIe de l'ère chrétienne d'abord, puis à Ibn Abd el-Hakam ensuite, copié plus tard par presque tous les auteurs arabes, que «les eaux du Nil n'arrivaient que jusqu'à Koussa en face de Karioun et que c'était Cléopâtre qui était allée les y chercher en creusant le canal».

Cette assertion, évidemment, ne tient pas debout; mais en examinant bien la question, on conviendra qu'il y a quelque chose sur lequel elle a été fondée.

La branche Karioun–Alexandrie étant restée, la légende subsista avec elle, qu'elle avait été creusée pour amener à Alexandrie l'eau de Karioun, c'est-à-dire de la branche Canopique.

Celle de Karioun–baie d'Aboukir ayant disparu, sa tradition disparut éga-

lement avec elle. Ces auteurs ne voyant donc devant eux que le fait des eaux du Nil, arrêtées à Karioun, avec la légende existante dans le pays qu'on avait creusé la section Alexandrie–Karioun pour aller les chercher en ce dernier point, étaient parfaitement justifiés de supposer qu'elles n'avaient jamais coulé plus loin, et qu'on était allé les chercher de Karioun. Le fait aussi que la partie de Zawiet el-Bahr–Karioun était supérieure en importance à celle de Karioun–Alexandrie, ainsi que l'indique la description de Masoudi, citée ci-après, contribuait fortement à les confirmer dans cette thèse.

Masoudi nous dit que « le Nil n'arrivait pas jusqu'au territoire d'Alexandrie avant l'année 332. Alexandre avait bâti la ville sur un canal dérivé du Nil et la plus grande partie de l'eau du Nil y arrivait; c'est ainsi qu'étaient arrosés Alexandrie et le pays de Mariout, qui formaient une suite ininterrompue de cultures et de jardins, jusqu'à Barka. Les navires, en suivant le cours du Nil, arrivaient aux marchés d'Alexandrie et le plafond de ce canal, dans son parcours à travers la ville, était dallé de pierre et de marbre; l'eau cessa d'y pénétrer par suite de l'obstruction de son lit, et les gens ne pouvant plus s'y alimenter, durent boire l'eau des puits, le Nil étant à une journée de marche de la ville. »

Cette journée de marche représente la distance d'Alexandrie à Karioun, soit le trajet de l'ancien canal de Schédia, tandis que la branche amenant l'eau à Karioun était un vestige de l'ancienne branche Canopique, et cette description nous fait connaître qu'à ce moment la seconde partie était supérieure encore en importance à la première, puisqu'elle amenait l'eau que l'autre ne pouvait recevoir.

Quant à l'attribution à Cléopâtre de la création de ce canal, j'avoue qu'il m'est difficile de lui trouver une explication acceptable, vu qu'elle constitue une grosse inexactitude historique.

En résumé, le canal d'Alexandrie au moment de l'invasion arabe avait le trajet suivant : Zawiet el-Bahr, Neqeidi, Denshâl, Damanhour, Aflâka, Kafr el-Hamaida, Karioun, Alexandrie.

Ce tracé nous est confirmé aussi par le fait suivant : presque tous les auteurs arabes des premiers temps, en nous décrivant cette branche allant à Alexandrie, la font partir du point de division des deux branches en face d'Abou Néshaba; il y en a même un, Ibn Sirapioun, qui la fait partir du sommet du Delta, à

Sardons. A quoi faut-il l'attribuer? Car il semblerait à première vue tout à fait illogique qu'on forme un cours d'eau, partie d'un fleuve et partie d'un canal, surtout que dans le cas qui nous concerne ce fleuve a son lit et sa voie naturelle jusqu'à la mer, soit à Rosette.

Eh bien, c'est précisément par cet illogisme, qui certainement a sa cause, que nous pouvons fixer le trajet de ce cours d'eau.

Nous le voyons d'ailleurs répété par presque tous les auteurs des premiers temps, c'est-à-dire tous ceux à l'époque desquels le canal d'Alexandrie avait sa déviation au fleuve, à un point ne dépassant pas Shabour au nord; mais sitôt ce point dépassé, cette description cesse parmi les auteurs.

La raison de cela est, à mon avis, la suivante : La branche Canopique, qui était la seule voie fluviale d'Alexandrie, ne disparut pas, ainsi que nous l'avons dit, d'un coup; sa partie inférieure, de Zawiet el-Bahr à Karioun, diminua graduellement en importance, pour se convertir en un canal, mais restait quand même la voie fluviale d'Alexandrie. Le souvenir de l'existence de cette branche et celui de sa disparition peu éloignée comme grande voie fluviale était encore vivace à l'époque des premiers auteurs arabes. Comme son importance, à ce moment-là, était toutefois bien supérieure à celle d'un canal ordinaire, la tendance était alors de considérer la partie utilisable du fleuve et le canal qui en sortait comme une seule voie d'eau.

Il est vrai que la branche Canopique remontait plus haut qu'Abou Néshaba et allait au sommet du Delta, mais la division des deux branches en face de ce village offrait un point logique et naturel pour le départ d'un cours d'eau.

On peut noter que lorsque ce point de déviation du canal du fleuve descendit à Shabour, les auteurs contemporains conservèrent la même description; mais il ne faut pas oublier que Shabour n'est pas bien loin de Zawiet el-Bahr et qu'après le tronçon peu considérable de Shabour–Neqeidi, on circulait de nouveau dans le lit de l'ancienne branche. Une tradition conservée depuis des siècles ne pouvait pas disparaître subitement, mais sitôt que le point de déviation descendit au delà de Shabour, cette description cessa.

Pour toutes ces raisons, je crois qu'à l'époque des premiers auteurs, le canal d'Alexandrie suivait exactement le lit de l'ancienne branche, ainsi qu'il a été décrit plus haut.

Les auteurs arabes nous apprennent que ce canal a été creusé ou curé six fois, à six périodes différentes, comme suit :

La première fois par El-Hârith ibn Miskîn, cadi d'Égypte, en l'année 245 de l'Hégire (859 de l'ère chrétienne);

La deuxième fois par Ahmed ibn Touloun, gouverneur d'Égypte, en l'année 259 de l'Hégire (872 de l'ère chrétienne);

La troisième fois par le calife fatimite El-Hâkim bi-Amr Illah, en l'année 404 de l'Hégire (1013 de l'ère chrétienne);

La quatrième fois par le sultan El-Zâher Beybars, en l'année 664 de l'Hégire (1265 de l'ère chrétienne);

La cinquième fois par le sultan El-Nâçer Mohamed ibn Kalaoun, en l'année 710 de l'Hégire (1310 de l'ère chrétienne);

La sixième fois par le sultan El-Ashraf Barsbâï, en l'année 826 de l'Hégire (1442 de l'ère chrétienne).

En dehors de ces six fois, le canal a dû être creusé ou curé à d'autres moments que les auteurs ne nous signalent pas, car, ainsi qu'on le verra par la description que je vais faire, il y a le tronçon Shabour-Neqeidi qui a été creusé à une date en dehors de celles que j'ai mentionnées, et par un personnage qui nous reste inconnu.

Pour plus de clarté, je me vois obligé de diviser le canal en trois sections, comme suit :

1re Section, le Nil-Kafr el-Hamaida.
2e Section, Kafr el-Hamaida-Karioun.
3e Section, Karioun-Alexandrie.

Pour la première, je dis le Nil-Kafr el-Hamaida, parce que c'est celle qui a changé continuellement de place, et par conséquent son point de départ du fleuve a varié continuellement; d'où l'impossibilité de lui assigner un point fixe.

Quant aux deux autres, quoiqu'elles n'aient pas changé de place, je suis obligé de les séparer, parce qu'elles appartiennent chacune à un cours d'eau différent.

Nous allons maintenant décrire les trois sections ainsi que leurs emplacements respectifs.

1re SECTION : LE NIL-KAFR EL-HAMAIDA.

Cette section a changé de place cinq fois, et les trajets respectifs ont été comme suit, suivant ordre de date :

1° Râfika ou Zawiet el-Bahr, Neqeidi, Denshâl, Kertasa ou Damanhour, Aflâka et Kafr el-Hamaida;

2° Shabour, Neqeidi, Denshâl, Kertasa ou Damanhour, Aflâka et Kafr el-Hamaida;

3° Miniet Abig ou Dahrieh, Abou Mangoug, Mehallet Farnawa, Mehallet Nasr et Masrouq, Kertasa ou Damanhour, Aflâka et Kafr el-Hamaida;

4° El-Atf, Kafr el-Hamaida;

5° Rahmanieh, Aflâka et Kafr el-Hamaida.

Je vais maintenant décrire les différentes périodes auxquelles ces trajets ont existé et les personnages qui les ont curés ou creusés.

1. Trajet *Râfika-Kafr el-Hamaida.* — Ce trajet est celui qui existait au moment de l'invasion arabe et celui qui nous est cité par les premiers auteurs; le dernier qui nous cite Râfika comme point de déviation du canal du fleuve, est Kodâma, mort en l'année 310 de l'Hégire (922 de l'ère chrétienne); un autre auteur après lui la mentionne, c'est Makdisi, mort vers 380 de l'Hégire (990 de l'ère chrétienne), mais cette fois-ci non comme point de déviation du canal du fleuve, car, ainsi qu'on va le voir ci-après, ce point était descendu à ce moment-là à Shabour; mais il la place sur l'itinéraire de Fostât à Alexandrie. Après Makdisi, la ville disparaît et aucun auteur ne la mentionne plus.

Les auteurs du tome XXXVI des *Mémoires de l'Institut français d'Archéologie orientale* ont placé cette ville à Dahrieh, en se basant sur les distances indiquées en milles par certains auteurs; je ne partage pas leur avis pour les raisons suivantes :

1° Ainsi que je le dis dans mon mémoire, il est absolument impossible de se baser d'une façon sérieuse sur les mesurages cités par les auteurs arabes

pour fixer les distances entre les différents points, à moins d'être appuyés par d'autres considérations. Les *saks* d'Ibn Haoukal varient entre 500 et 2000 mètres, et les milles d'Idrisi sont dans la même disproportion. Makdisi nous dit qu'il y avait une étape entre Alexandrie et Râfika : en admettant même qu'elle fût à Dahrieh, la distance est de 106 kilomètres: puis il met une étape entre Râfika et Kom Shérîk, une entre Kom Shérîk et Ternout (Terrana), une entre Tarnout et Zat el-Sahel (Manial el-Arous), et une entre Zat el-Sahel et Fostât; soit 154 kilomètres pour les quatre dernières étapes, en suivant les sinuosités du fleuve, et 106 pour la première à elle seule, en suivant le canal.

2° Ibn Haoukal, qui est postérieur à Kodâma, nous dit qu'à son époque ce point était à Shabour; il nous mentionne aussi la branche de Farnawa, qui avait son point de départ à Miniet Abig (Dahrieh) et qui allait à Balhib et non à Alexandrie; y serait-elle allée, qu'il nous l'aurait certainement dit.

3° Makdisi, qui est le contemporain d'Ibn Haoukal, mentionne Râfika sur l'itinéraire de Fostât à Alexandrie, ce qui prouve qu'elle existait à l'époque du second et que si elle s'était trouvée à Dahrieh, il l'aurait mentionnée sans aucun doute.

4° Râfika est placée par la plupart des auteurs des premiers temps sur l'itinéraire de Fostât à Alexandrie, et en jetant un coup d'œil sur la carte de la région, on remarquera que la position près de Zawiet el-Bahr répond mieux à cette situation que celle près de Dahrieh, car c'est précisément à l'endroit où le Delta commence à s'élargir vers l'ouest, et qu'il est plus logique qu'un itinéraire, venant de Fostât et suivant le Nil, dévie à ce point pour aller vers Alexandrie, plutôt que de descendre jusqu'à Dahrieh et de dévier ensuite.

5° Le point de division du fleuve est toujours descendu du sud au nord et n'est jamais remonté en sens inverse, sauf pour le dernier changement de place, lorsqu'il rétrograda d'El-Atf à Rahmanieh; par conséquent, je ne puis admettre qu'il eût été à Dahrieh dans les premiers temps, pour remonter ensuite à Shabour.

C'est pour ces raisons qu'à mon avis, Râfika doit être placé près de Zawiet el-Bahr et que le cours de ce premier trajet était, ainsi que je l'ai dit, celui de

l'ancienne branche Canopique, soit Râfika ou Zawiet el-Bahr, Neqeidi, Denshâl, Kertasa ou Damanhour, Aflâka et Kafr el-Hamaida.

Kodâma étant, ainsi que nous l'avons dit, le dernier auteur qui mentionne Râfika comme point de déviation du canal du fleuve, cette situation doit être celle qui est restée en vigueur jusqu'à la date de sa mort en 310 de l'Hégire (922 après J.-C.).

Voyons maintenant, d'après les dates que nous ont mentionnées les auteurs, quels sont les personnages qui ont curé ce trajet. D'après les dates que nous avons mentionnées plus haut, ce serait El-Hârith ibn Miskîn et Ahmed ibn Toulonn, qui l'auraient fait respectivement en 245 (859 après J.-C.) et 259 de l'Hégire (872 après J.-C.), comme étant les seuls cités avant la date de la mort de Kodâma.

2. Trajet *Shabour–Kafr el-Hamaida*. — Il est identique à celui que nous venons de décrire, avec la seule substitution du tronçon Shabour–Neqeidi à celui de Râfika–Neqeidi. Ibn Haoukal, mort vers 350 de l'Hégire (961 après J.-C.), est le premier auteur qui nous mentionne ce tracé; ce tronçon aurait donc été exécuté entre cette date et celle de la mort de Kodâma en 310 de l'Hégire (922 après J.-C.); l'histoire ne nous révèle aucun creusage ou curage du canal entre ces deux dates; cette section a donc été exécutée par un personnage et à une date qui nous restent inconnus. Idrisi, mort en 548 de l'Hégire (1153 après J.-C.), mentionne aussi ce trajet, mais conjointement avec le suivant, avec lequel, d'ailleurs, celui-ci semble être resté concurremment en fonctions, ainsi qu'il sera décrit.

3. Trajet *Dahrieh–Kafr el-Hamaida*. — Le premier auteur qui nous en parle est Idrisi, mort en 548 de l'Hégire (1153 après J.-C.); il aurait donc été exécuté entre cette date et celle de la mort d'Ibn Haoukal vers 350 de l'Hégire (961 après J.-C.). Il y a précisément dans cette période le creusage ou curage du canal qui a été fait par le calife fatimite El-Hâkim bi-Amr Illah, en 404 de l'Hégire (1013 après J.-C.), et à mon avis, c'est ce personnage qui a dû exécuter cette section; il n'en a d'ailleurs fait à neuf qu'une partie seulement, ainsi qu'on va s'en rendre compte par la description suivante.

Ce trajet de Miniet Abig, ou Dahrieh, jusqu'à Mehallet Nasr et Masrouq,

occupe l'emplacement de la branche de Farnawa d'Ibn Haoukal qui dut disparaître après cet auteur, car personne n'en parle plus. Or je présume que ce qui est arrivé au moment où le calife fatimite a voulu exécuter son projet, est ceci : la partie inférieure de la branche de Farnawa au-dessous de Mehallet Nasr et Masrouq jusqu'à Balhib (Fazara), avait disparu ou était sur le point de l'être; le calife a donc dû, en curant le canal, creuser un nouveau bras de Mehallet Nasr et Masrouq jusqu'au canal de Shabour entre Denshâl et Damanhour, qui serait la partie inférieure du canal Daher actuel. Le but de cette opération était d'ouvrir une nouvelle porte d'alimentation au canal d'Alexandrie, et c'est cette situation qui a fait dire à Idrisi que le canal allant à Alexandrie s'appelait canal de Shabour et qu'il avait sa prise du fleuve, au-dessous d'Abig. Makrizi nous dit aussi que ce calife y a dépensé 15.000 dinars, soit 9.000 livres environ.

Le tracé de ce bras nous est confirmé par les auteurs suivants :

1° Aboul Hassan el-Makhzoumi, qui écrivait vers 580 de l'Hégire (1184 après J.-C.), c'est-à-dire au même siècle qu'Idrisi et son contemporain, nous dit que le canal d'Alexandrie passait par les villages suivants : Abou Mangoug, Mehallet Betouk (Ibtouk), Asinet Ourine (Kounaïsset Ourine), Mehallet Farnawa et Mehallet Nasr et Masrouq; ce cours est exactement celui de la branche de Farnawa d'Ibn Haoukal, jusqu'à ce dernier village, et celui du canal Daher actuel.

2° Kalkashandi, mort en 821 de l'Hégire (1418 après J.-C.), qui nous dit que dans les anciens temps, le canal d'Alexandrie avait sa prise à Dahrieh et qu'il passait à Damanhour, ce qui est exactement le cours de notre trajet.

L'identité de fonctions de ce trajet avec le précédent nous est non seulement confirmée par Idrisi, ainsi qu'il a été dit plus haut, mais aussi par les travaux que le sultan El-Zaher Beybars fit faire dans les deux tracés en 662 et 664 de l'Hégire (1263 et 1265 après J.-C.).

Pour le trajet précédent, ce sultan ne semble avoir nettoyé que le tronçon Shabour-Neqeidi, car Makrizi nous dit qu'entre autres travaux, il avait déblayé le canal entre Taïdi et sa prise. Il ne s'est jamais trouvé un village portant ce

nom, et c'est celui de Neqeidi auquel cet auteur se réfère; par conséquent, le tronçon déblayé par le sultan El-Zaher Beybars est bien celui de ce dernier village à Shabour.

La partie de ce trajet de Neqeidi à la jonction avec celui que nous décrivons, a-t-elle été curée ou non? Il est difficile de le dire, car rien ne nous le fait savoir.

Quant à la marque des travaux de ce sultan dans notre trajet, nous en avons la preuve :

1° Dans le village actuel de Dahrieh, qui devrait être en réalité Zâhirieh, qui se trouve près de sa prise et que Georges Zeidan, dans son *Histoire de l'Égypte moderne,* nous dit avoir été bâti par ce sultan; mais il aurait été plus juste de dire qu'il n'avait fait que rebaptiser la ville en son nom en y élevant quelques constructions, et qu'elle existait bien avant lui, d'après Ibn Dokmâk, sous le nom de Miniet Abig.

2° Le canal qui porte jusqu'aujourd'hui son nom, sous celui de Dâher et qui devrait être Zâher, comme sa mosquée au Caire, nous est une preuve suffisante que ce sultan ne lui avait donné son nom qu'à cause des travaux qu'il y avait entrepris.

A propos de ce trajet, Ibn Mammâti, mort en l'année 606 de l'Hégire (1209 après J.-C.), rapporte avoir entendu dire par des experts que si l'on établissait un plan incliné (je présume qu'il voulait dire un barrage) sur le fleuve pour retenir et élever les eaux, entre Babig et Miniet Babig, les eaux resteraient dans le canal hiver et été, et que l'exécution de ce plan incliné serait possible par suite de l'existence de pierres et de briques dans la Béhéra, et que lesdits experts avaient estimé les dépenses à 10.000 dinars, ce qui ferait environ 6.000 livres. Il semble qu'on élevait autrefois les barrages du Nil à meilleur marché qu'aujourd'hui.

Ce même auteur nous dit aussi que la longueur du canal d'Alexandrie, qui était à son époque le trajet que nous décrivons, était de 30.630 kassabas; ces kassabas étant des kassabas hakimites de 3 m. 85, cela ferait une longueur totale de 118 kilomètres environ, et la longueur du trajet actuel, tel qu'il est tracé sur la carte, jusqu'à Alexandrie est de 111 kilomètres.

Cette section a donc été creusée ou curée deux fois parmi celles mentionnées dans l'histoire :

1° Par le calife fatimite El-Hâkim bi-Amr Illah en 404 de l'Hégire (1013 après J.-C.);

2° Par le sultan El-Zaher Beybars en 664 de l'Hégire (1265 après J.-C.).

4. Trajet *El-Atf–Kafr el-Hamaida*. — Makrizi nous apprend que les bienfaits causés par le curage du sultan El-Zaher Beybars ne durèrent pas longtemps, et bientôt les habitants d'Alexandrie furent obligés d'avoir recours aux citernes et aux puits. Cette situation dura jusqu'à l'année 710 de l'Hégire (1310 après J.-C.), époque à laquelle le gouverneur d'Alexandrie fit entrevoir au sultan El-Nâçer Mohamed ibn Kalaoun les avantages qu'on pourrait retirer en creusant le canal; il lui exposa quelle commodité il présenterait d'abord pour le transport par barques des grains et de toutes sortes de marchandises à Alexandrie, ce qui, tout en diminuant la fatigue, augmenterait les revenus du divan; en second lieu, pour la mise en culture des terrains sur les deux rives du canal, où s'élèveraient des villages et des marchés, sources de revenus considérables; ensuite pour l'amélioration du sort des gens qui cultiveraient leurs jardins et boiraient constamment l'eau de ce canal. L'idée plut au sultan, qui ordonna de mettre à exécution le projet, et prescrivit aux gouverneurs des provinces de réunir les gens de leurs districts pour exécuter le travail. On réunit, paraît-il, 40.000 hommes en vingt jours, et le travail commença en Rejeb de la même année; Makrizi ne nous en fixe pas la durée, mais il nous dit que la peine que l'on eut pour curer ce canal fut énorme, car la partie la plus rapprochée du fleuve avait été submergée par les eaux; les ouvriers durent plonger pour enlever la terre du fond, et ainsi la masse d'eau devint plus forte. Les canaux dérivés de ce canal principal se multiplièrent au point de l'épuiser, mais son importance et son utilité n'en étaient pas moindres, car tout le long de l'année les barques y pouvaient naviguer et les Alexandrins n'étaient plus obligés de boire l'eau des citernes. On s'empressa de mettre en culture les deux rives du canal, et en peu de temps plus de 100.000 feddans furent mis en culture, là où autrefois il n'y avait que du sébakh; plus de six cents sakiehs fonctionnèrent pour l'irrigation des plantations de colocase, d'indigo

et de sésame; plus de quarante villages se fondèrent, et à Alexandrie plus de mille jardins furent tracés. Grâce à ce canal, une foule de localités devinrent prospères et un nombre considérable de personnes alla peupler les villages établis sur ses bords.

Une fois les travaux terminés, le canal fut rebaptisé d'après le nom du sultan et appelé Nâçiri.

Quoique Makrizi, par sa description, nous fasse savoir qu'il y avait une partie du canal qui fut creusée à neuf, il ne nous donne aucun renseignement de nature à nous fixer sur son tracé, mais nous l'apprenons par Kalkashandi, qui est le contemporain du sultan et qui nous dit qu'à son époque, l'embouchure du canal était à El-Atf, en face de Foua. Gabarti nous dit aussi dans son *Histoire* que le vice-roi Mohamed Aly fit creuser le canal Mahmoudieh sur l'emplacement de l'ancien canal Nâçiri depuis El-Atf, de préférence à celui de l'Ashrafieh depuis Rahmanieh, parce que le trajet était plus court.

Les travaux entrepris par ce sultan semblent être parmi les plus importants, sinon les plus, de ceux que nous mentionnent les auteurs arabes, concernant le canal.

5. Trajet *Rahmanieh–Kafr el-Hamaida.* — Nous arrivons maintenant au dernier changement de place de cette section et la seule fois où le point de déviation du fleuve a rebroussé du nord au sud; c'est celui qui est resté en fonctions jusqu'au moment où le vice-roi Mohamed Aly l'a de nouveau descendu et reporté à El-Atf.

Makrizi nous dit que la situation prospère qu'il nous indique après le creusage du sultan El-Nâçer ne dura que jusqu'à l'année 770 de l'Hégire (1368 après J.-C.). A cette date, l'eau n'y pénétra plus qu'au moment de la crue et le canal restait à sec à l'époque de l'étiage. Aussi la plupart des jardins d'Alexandrie dépérirent et disparurent; une grande partie des villages établis sur les bords de ce canal furent abandonnés. A plusieurs reprises les souverains d'Égypte avaient eu l'intention de curer le canal, mais ce projet resta sans réalisation jusqu'au règne du sultan El-Ashraf Barsbâï, qui ordonna l'exécution de ce travail. On réunit, paraît-il, toujours d'après Makrizi, tout ce qu'on put de gens de la contrée, au nombre de 875, chiffre qui nous paraît tout à fait en

disproportion avec le travail à accomplir, et qu'il ne faut probablement accepter qu'avec la plus grande réserve. Le curage commença le 11 Gamad Awal 826 (22 avril 1423) et dura jusqu'au 11 Shaabân (20 juillet) de la même année, en tout 90 jours; le travail terminé, l'eau pénétra de nouveau dans le canal et arriva jusqu'à Alexandrie; les barques y circulèrent et les gens étaient tout à fait joyeux. Les sommes dépensées pour ce curage furent recouvrées sur les cultivateurs des domaines riverains du canal et les propriétaires des jardins d'Alexandrie.

Une fois les travaux terminés, le canal fut nommé Ashrafieh, d'après le nom du sultan, nom qui est resté jusqu'aujourd'hui attaché à ce tronçon de l'ancien canal.

Makrizi ajoute que les effets du nettoyage du canal ne se firent sentir que peu de temps; bientôt il fut de nouveau comblé par le sable et il ne fut plus possible aux barques d'y circuler qu'au moment de l'inondation. C'est dans cet état qu'il resta jusqu'aux travaux du vice-roi Mohamed Aly en l'année 1232 de l'Hégire (1816 après J.-C.).

La durée du fonctionnement de ces divers trajets a donc été, depuis l'invasion arabe jusqu'aux travaux exécutés par le vice-roi Mohamed Aly, comme suit :

1° Trajet Râfika–Kafr el-Hamaida, depuis l'invasion arabe en l'année 20 de l'Hégire (641 après J.-C.) jusqu'en 330 de l'Hégire (942 après J.-C.), soit 301 ans.

2° Trajet Shabour–Kafr el-Hamaida, depuis l'année 330 (942 après J.-C.) jusqu'en 404 de l'Hégire (1013 après J.-C.), soit 71 ans.

3° Trajet Dahrieh–Kafr el-Hamaida, depuis l'année 404 (1013 après J.-C.) jusqu'en 710 de l'Hégire (1310 après J.-C.), soit 297 ans.

4° Trajet El-Atf–Kafr el-Hamaida, depuis l'année 710 (1310 après J.-C.) jusqu'en 826 de l'Hégire (1422 après J.-C.), soit 112 ans.

5° Trajet Rahmanieh–Kafr el-Hamaida, depuis l'année 826 (1422 après J.-C.) jusqu'en 1232 de l'Hégire (1816 après J.-C.), soit 394 ans.

Il faut aussi noter qu'au fur et à mesure qu'un trajet se déplaçait, l'autre ne disparaissait pas, mais cessait simplement de servir comme voie fluviale et

de conduite des eaux pour Alexandrie, et ses fonctions se restreignaient aux besoins de la localité qu'il traversait; ainsi lorsque le trajet Shabour–Aflâka conduisait l'eau à Alexandrie, les eaux coulaient dans le sens du premier village au second, puis lorsque ce trajet d'Alexandrie s'est déplacé de ce canal, nous le voyons se diviser en deux, la partie Shabour–Damanhour amène les eaux à cette dernière ville dans le même sens qu'auparavant, tandis que l'autre se forme en un nouveau canal qui, sous le nom de canal de Damanhour, ramène les eaux en sens inverse du nouveau canal d'Alexandrie, d'Aflâka à Damanhour; d'ailleurs les canaux de tous ces trajets sont restés jusqu'à nos jours.

2e SECTION : KAFR EL-HAMAIDA–KARIOUN.

Cette section n'a jamais changé de place depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours, c'est-à-dire depuis la formation de la branche Canopique dont elle occupe le lit; c'est le plus ancien cours d'eau que l'Égypte possède. Elle coïncide actuellement avec une portion du canal Mahmoudieh, mais la plus grande partie de cette section est restée en dehors de ce canal lorsque le vice-roi Mohamed Aly l'a creusé; la partie qui n'a pas été absorbée existe toujours sous la forme d'un petit canal appelé, suivant les régions, Nâçri ou Ashrafieh. Le premier nom était trop bien invétéré pour disparaître lors de l'imposition d'un nom du second, et l'on éprouve, en voyant ce petit canal, un sentiment de tristesse en pensant qu'il représente la majestueuse branche Canopique, qui était la plus grande de toutes celles du fleuve.

3e SECTION : KARIOUN–ALEXANDRIE.

Cette section occupe en entier l'emplacement de l'ancien canal de Schédia remplacé par le canal Mahmoudieh actuel, sauf deux endroits :

1° Le premier kilomètre après Karioun qui se trouve au nord du Mahmoudieh;

2° La distance entre le jardin Nouzha et la propriété Averoff située presque en face du canal Farkha; ici le cours de l'ancien canal se trouve au sud du Mahmoudieh.

CONCLUSION.

Je vais maintenant résumer les cours d'eau de tous ces auteurs en citant les noms de ceux qui les mentionnent et en indiquant séparément ceux des parties orientale et occidentale du Delta, branches du fleuve et canaux en dérivant :

LE DELTA ORIENTAL.

BRANCHES DU FLEUVE.

1° *Branche de Damiette.* — Mentionnée par tous.

2° *Branche de Farama.* — Mentionnée par Ibn Sirapioun.

3° *Branche de Sardous.* — Mentionnée par Ibn Abd el-Hakam, Ibn Sirapioun, Masoudi, Yacout el-Hamaoui, Kalkashandi et Makrizi.

4° *Branche de Melig.* — Mentionnée par Idrisi.

5° *Branche d'Abousir.* — Mentionnée par Ibn Sirapioun.

6° *Branche de Tennis.* — Mentionnée par Masoudi, Ibn Haoukal, Idrisi, Aboul Fida, Ibn Khaldoun, Kalkashandi, Makrizi et El-Zâhiri.

CANAUX.

1° *Canal du Caire.* — Mentionné par tous.

2° *Canal de Zanab el-Timsâh* — Mentionné par Masoudi.

3° *Canal Aboul Menagga.* — Mentionné par Aboul Fida, Kalkashandi et Makrizi.

4° *Canal Béni Menagga.* — Mentionné par El-Zâhiri.

5° *Canal de Shanasha.* — Mentionné par Idrisi.

6° *Canal de Mahallu.* — Mentionné par Idrisi.

7° *Canal d'El-Arish.* — Mentionné par Yacout el-Hamaoui.

LE DELTA OCCIDENTAL.

BRANCHES DU FLEUVE.

1° *Branche de Rosette.* — Mentionnée par tous.

2° *Branche d'Alexandrie* (canal El-Asara). — Mentionnée par Ibn Sirapioun.

3° *Branche de Sakha.* — Mentionnée par Ibn Abd el-Hakam, Masoudi et Makrizi.

4° *Branche d'Ibiâr.* — Mentionnée par Ibn Haoukal, Idrisi, Kalkashandi et El-Zâhiri.

5° *Branche de Farnawa.* — Mentionnée par Ibn Haoukal.

CANAUX.

1° *Canal de Berimbal.* — Mentionné par Kalkashandi.

2° *Canal de Memphis.* — Mentionné par Ibn Abd el-Hakam, Masoudi, Yacout el-Hamaoui et Makrizi.

3° *Khalig el-Teirieh.* — Mentionné par Aboul Hassan el-Makhzoumi.

4° *Canal d'Alexandrie.* — Mentionné par tous.

5° *Canal de Damanhour.* — Mentionné par Aboul Hassan el-Makhzoumi.

6° *Canal d'El-Barbît.* — Mentionné par Aboul Hassan el-Makhzoumi.

7° *Canal de Fazâra.* — Mentionné par Idrisi.

Aussi grand que paraisse ce nombre de branches du fleuve, il ne faut pas perdre de vue qu'elles n'ont pas existé toutes à la même période et que les unes avaient disparu lorsque les autres existaient; de plus, il y en a trois, celles de Mélig, d'Ibiâr et de Farnawa, qui ne pouvaient être considérées comme des branches indépendantes, car elles se détachaient du cours principal pour y revenir plus bas.

A mon avis, il n'a jamais dû y avoir plus de trois branches principales donnant directement sur la mer à la fois, soit : Farama, Damiette et Rosette,

ainsi que deux ou trois fausses branches, y compris le canal d'Alexandrie. On voit qu'il y a une grande différence entre cet état de choses et celui qui existait à l'époque de Strabon et de Pline (1er siècle après J.-C.), quand ils nous disent que le fleuve avait douze bouches à la mer, dont sept principales. Il est vrai qu'à la période que nous décrivons, beaucoup de cours d'eau s'écoulaient dans les lacs de la partie septentrionale du Delta et se jetaient dans la mer par leurs bouches, mais ceci existait aussi à l'époque des deux auteurs précités, qui a dû être une des plus florissantes de l'Égypte au point de vue agricole: le degré de prospérité d'un pays comme le nôtre dont l'agriculture dépend, pour l'irrigation, des eaux d'un fleuve, se lie évidemment au nombre de cours d'eau qui y existe, car plus il est grand, plus sa surface recouverte par les eaux est grande et plus il est arrosé à ses limites extrêmes et, conséquemment, plus considérable est la superficie cultivée. Il est vrai que l'histoire nous apprend qu'à la période pharaonique, assez obscure, le pays était doté d'un système de canaux et d'entretien qui eussent fait honneur à un Ministère des Travaux publics actuel; mais je doute fort qu'elle eût dépassé l'époque Strabon-Pline: cet état de choses est naturellement resté stationnaire pendant un certain temps, puis le déclin a commencé par des causes naturelles et non naturelles.

Les causes naturelles peuvent être attribuées au desséchement des deux plus importantes branches du fleuve, la Canopique et la Pélusiaque, qui étaient précisément celles qui formaient les deux côtés est et ouest du Delta, et par l'écartement qu'elles avaient allongeaient la base du triangle deltaïque en portant les eaux de l'inondation jusqu'à ses confins les plus éloignés, et par ce fait, en augmentant la surface inondée, augmentaient, par correspondance, celle qui était cultivée.

Les causes non naturelles peuvent être attribuées à la négligence mise dans le curage des canaux, opération absolument indispensable avec des eaux aussi chargées de limon que celles du Nil et qui provoquent un envasement fort rapide; cette négligence ne peut naturellement être attribuée qu'à des causes politiques et au changement continuel des gouvernements dirigeant les destinées du pays.

Ce déclin nous est confirmé d'ailleurs par les auteurs eux-mêmes, et comme preuve à l'appui, je ne peux mieux faire que de répéter ici ce que nous dit Aboul Hassan el-Makhzoumi en l'année 580 de l'Hégire (1183 après J.-C.):

« Depuis l'est de Péluse, du côté de Gourgir et de Fakous, jusqu'à l'extrémité du pays desservi par le canal d'Alexandrie, il y a un mois de marche; tout cet espace est resté couvert de cultures jusqu'après l'année 350 de l'Hégire (961 après J.-C.); mais la plus grande partie en a été détruite ».

Ce déclin a dû s'accentuer graduellement jusqu'à l'arrivée de l'Expédition française, à la fin du XVIIIe siècle, qui a certainement marqué le moment le plus bas dans l'état agricole et hydraulique du pays; depuis, ainsi qu'il est au su de tout le monde, il n'a fait que se relever et progresser; mais il n'entre pas dans le cadre du présent mémoire de décrire cette période. Je l'arrête ici, en espérant avoir décrit d'une façon aussi claire et satisfaisante que possible la situation des cours d'eau du pays durant la période arabe.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Introduction III

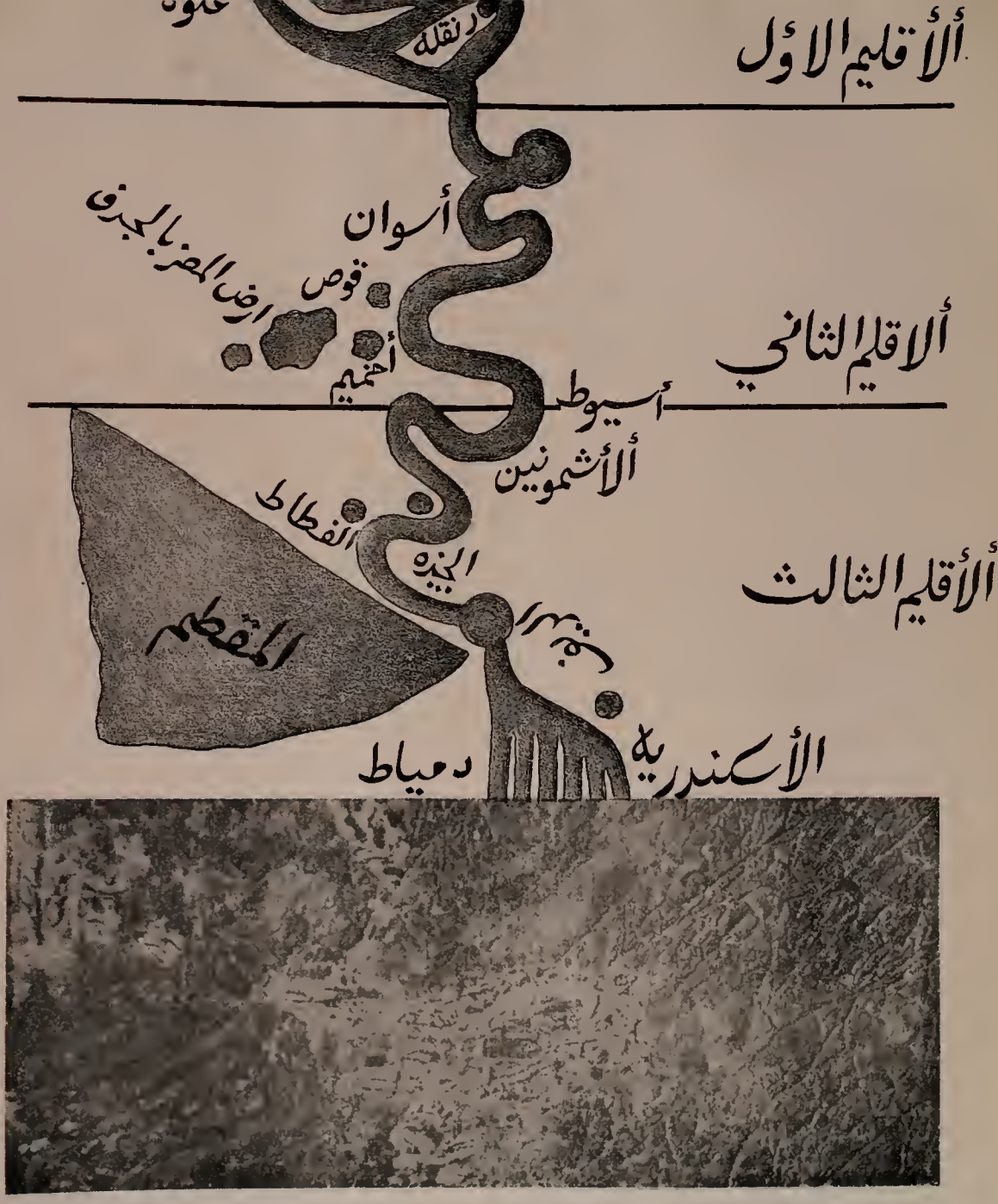
Chapitre I. — El-Khawarizmi 65
Chapitre II. — Ibn Abd el-Hakam 69
Chapitre III. — Ibn Khordazbeh 77
Chapitre IV. — Yacoubi 79
Chapitre V. — Ibn Sirapioun 81
Chapitre VI. — Masoudi 87
Chapitre VII. — Ibn Haoukal 89
Chapitre VIII. — Idrisi 95
Chapitre IX. — Aboul Hassan el-Makhzoumi 101
Chapitre X. — Yacout el-Hamaoui 119
Chapitre XI. — Aboul Fida 121
Chapitre XII. — Ibn Khaldoun 123
Chapitre XIII. — Kalkashandi 125
Chapitre XIV. — Makrizi 127
Chapitre XV. — El-Zâhiri 133
Chapitre XVI. — Aboul Mahâsin 135
Chapitre XVII. — Ibn Iyâs 147
Chapitre XVIII. — Le Canal du Caire 171
Chapitre XIX. — Le Canal d'Alexandrie 195

Conclusion 209

TABLE DES PLANCHES.

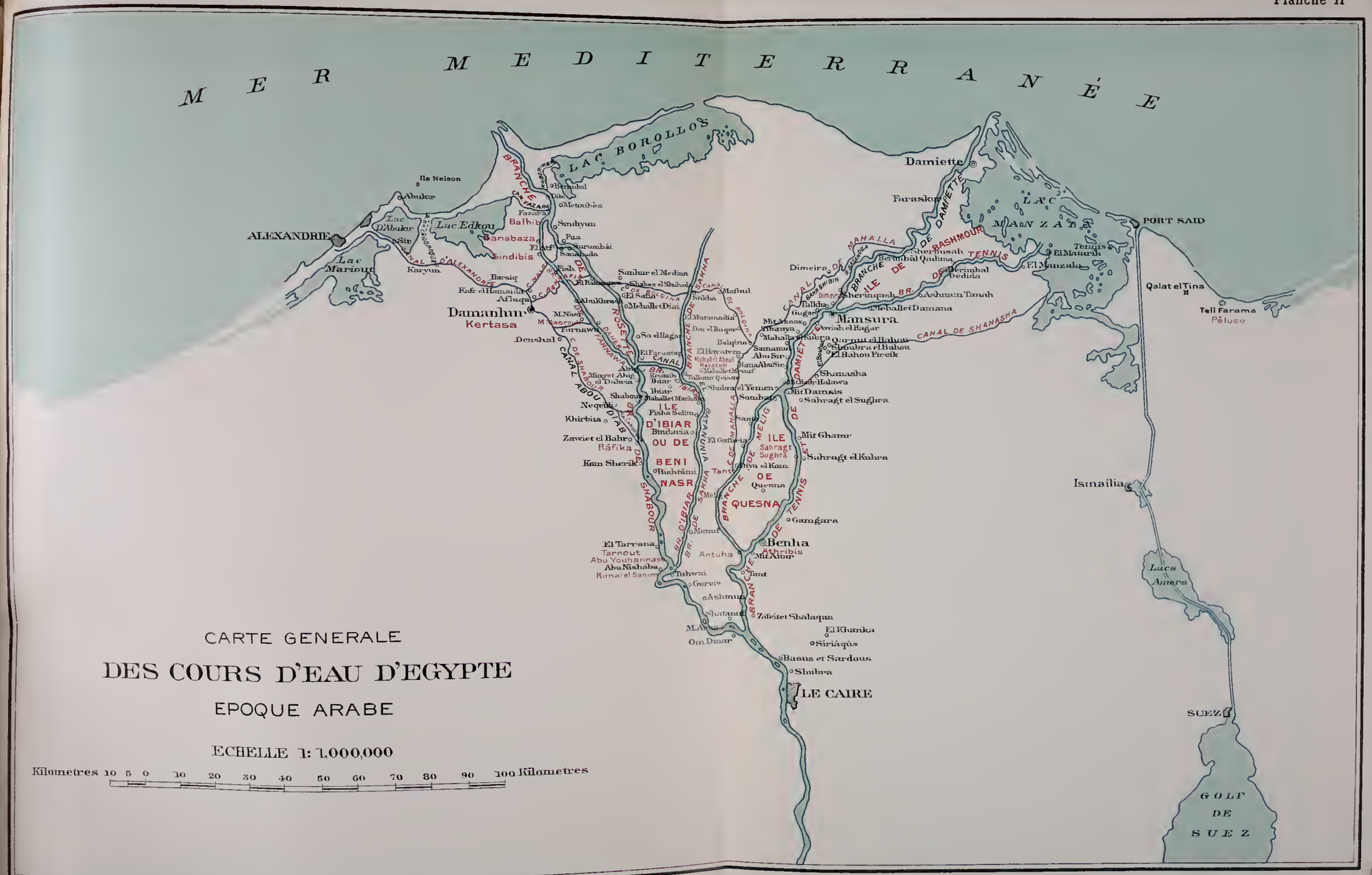
Planche I. — Carte de la vallée du Nil de Ptolémée (d'après El-Khawarizmi).
Planche II. — Carte générale des cours d'eau d'Égypte (époque arabe).
Planche III. — Carte des branches d'Ibn Sirapioun.
Planche IV. — Carte des bassins de la province de Béhéra d'Aboul Hassan el-Makhzoumi.
Planche V. — Carte du trajet du canal du Caire.
Planche VI. — Carte des trajets de la section Nil – Kafr el-Hamaida du canal d'Alexandrie.

وراء جبل القمر
جبل القمر
البطيحه الثانيه
البطيحه الاولى
خط ألأستواء
البطيحه الصغيره
بلاد النوبه
دعاوه
فدان
علوه
ألأقليم الاؤل
أسوان
قوص
أرض المصر بالجرف
أخميم
ألاقليم الثاني



LITH. G. PALADINI ALEX.

Carte de la Vallée du Nil de Ptolémée
d'après El-Khawarizmi



CARTE GENERALE

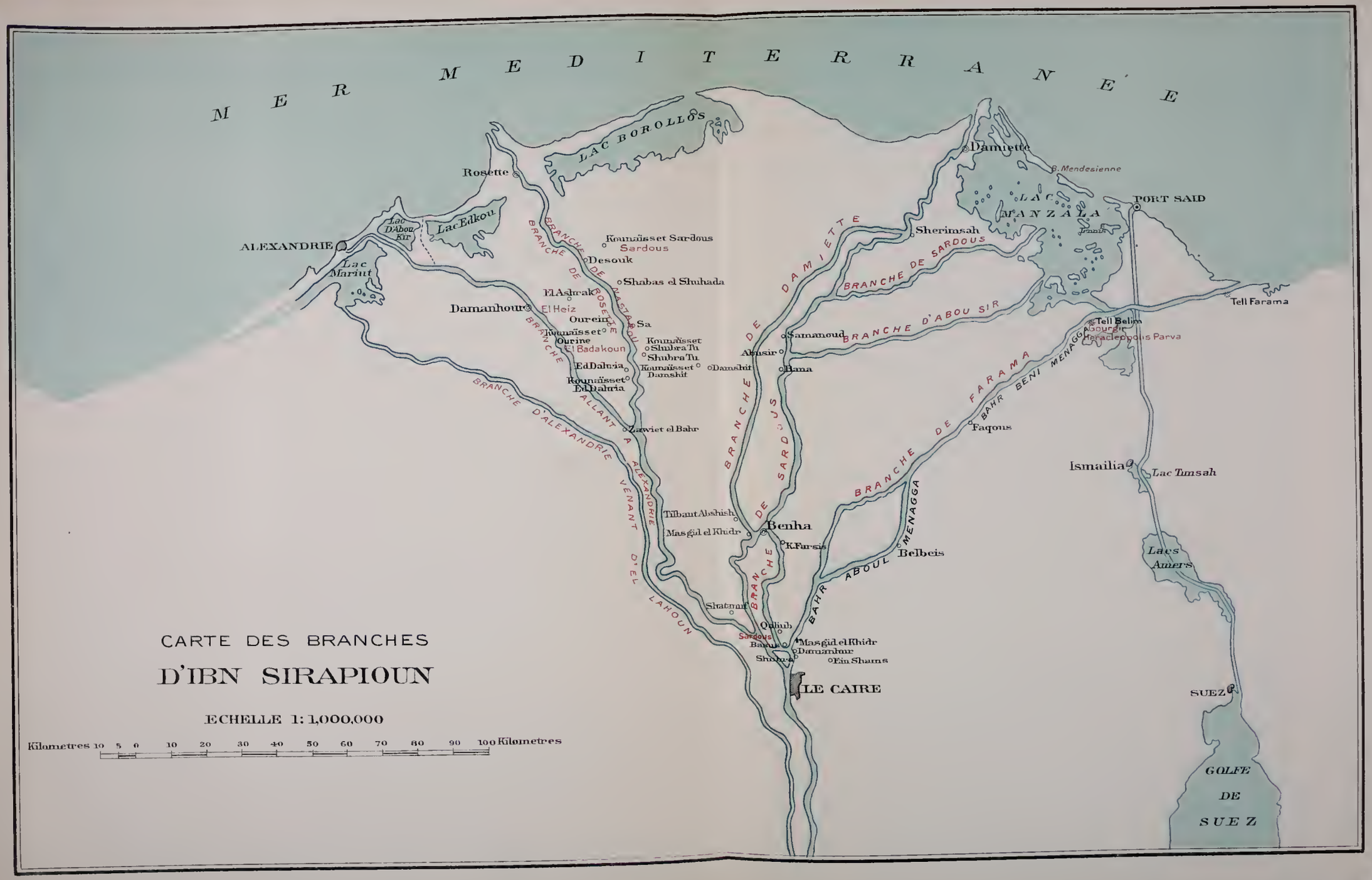
DES COURS D'EAU D'EGYPTE

EPOQUE ARABE

ECHELLE 1: 1,000,000

Kilometres 10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Kilometres

Imprimé par le Service d'Arpentage, Egypte 23/233



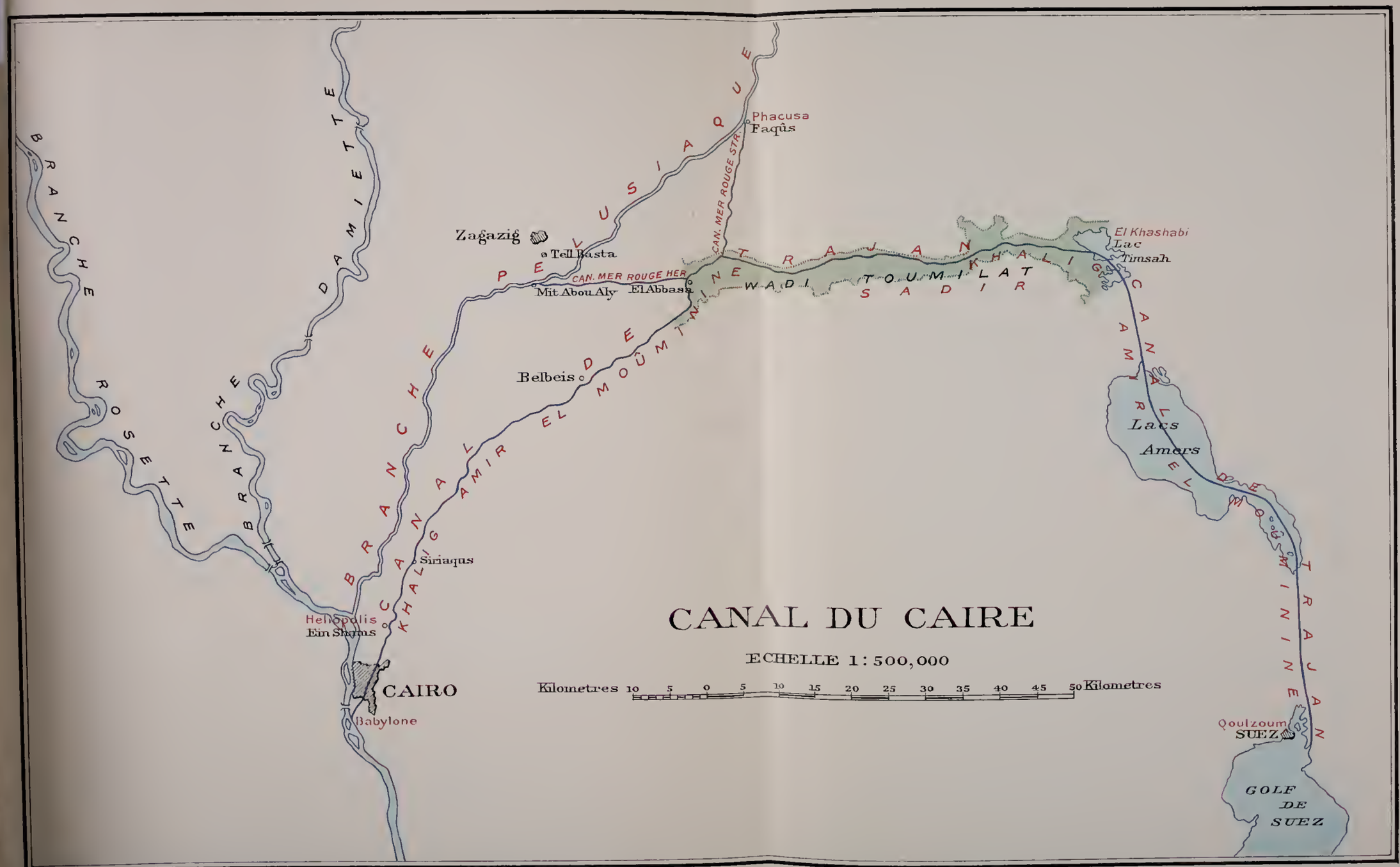
CARTE DES BRANCHES

D'IBN SIRAPIOUN

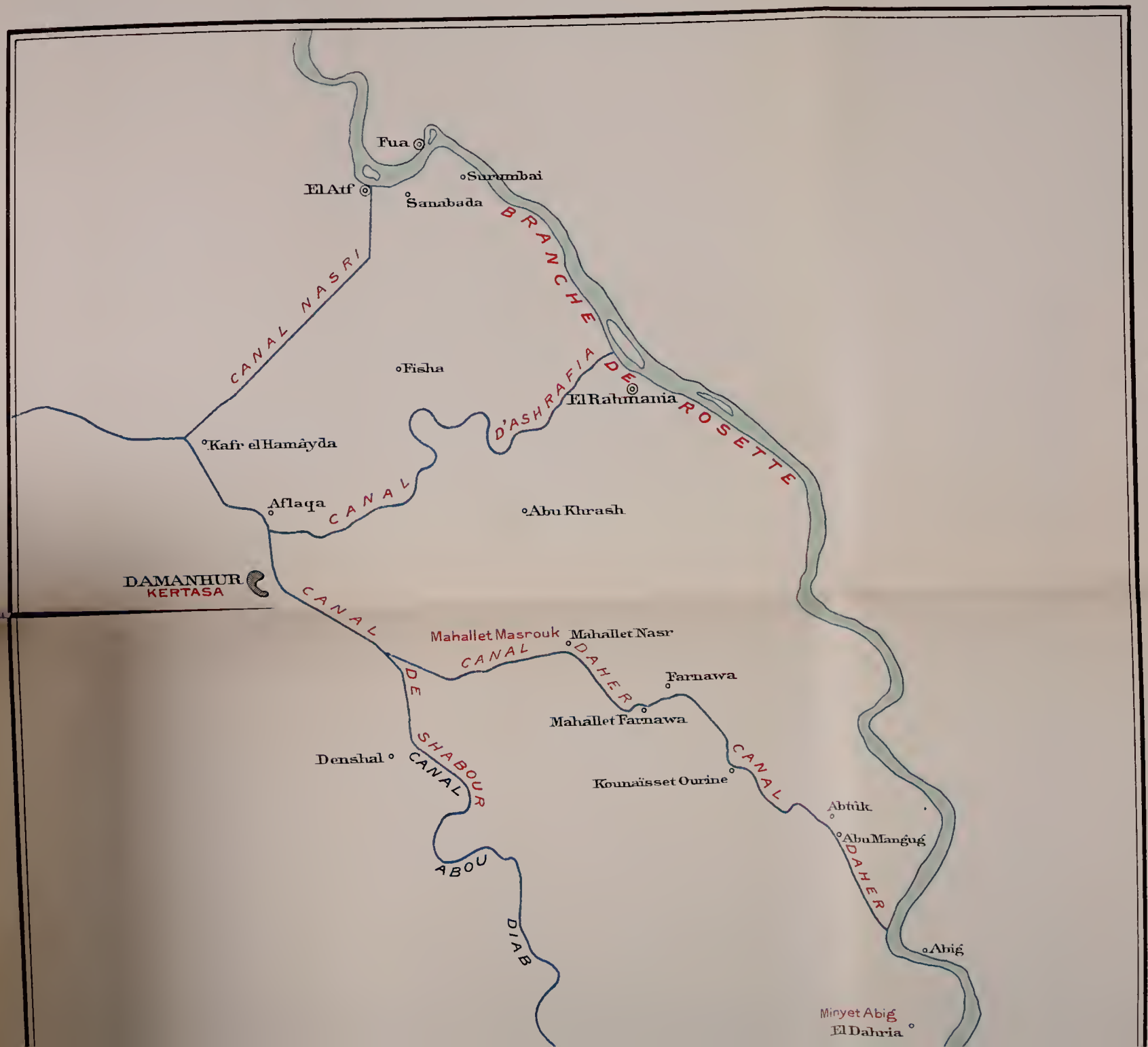
ECHELLE 1: 1,000,000

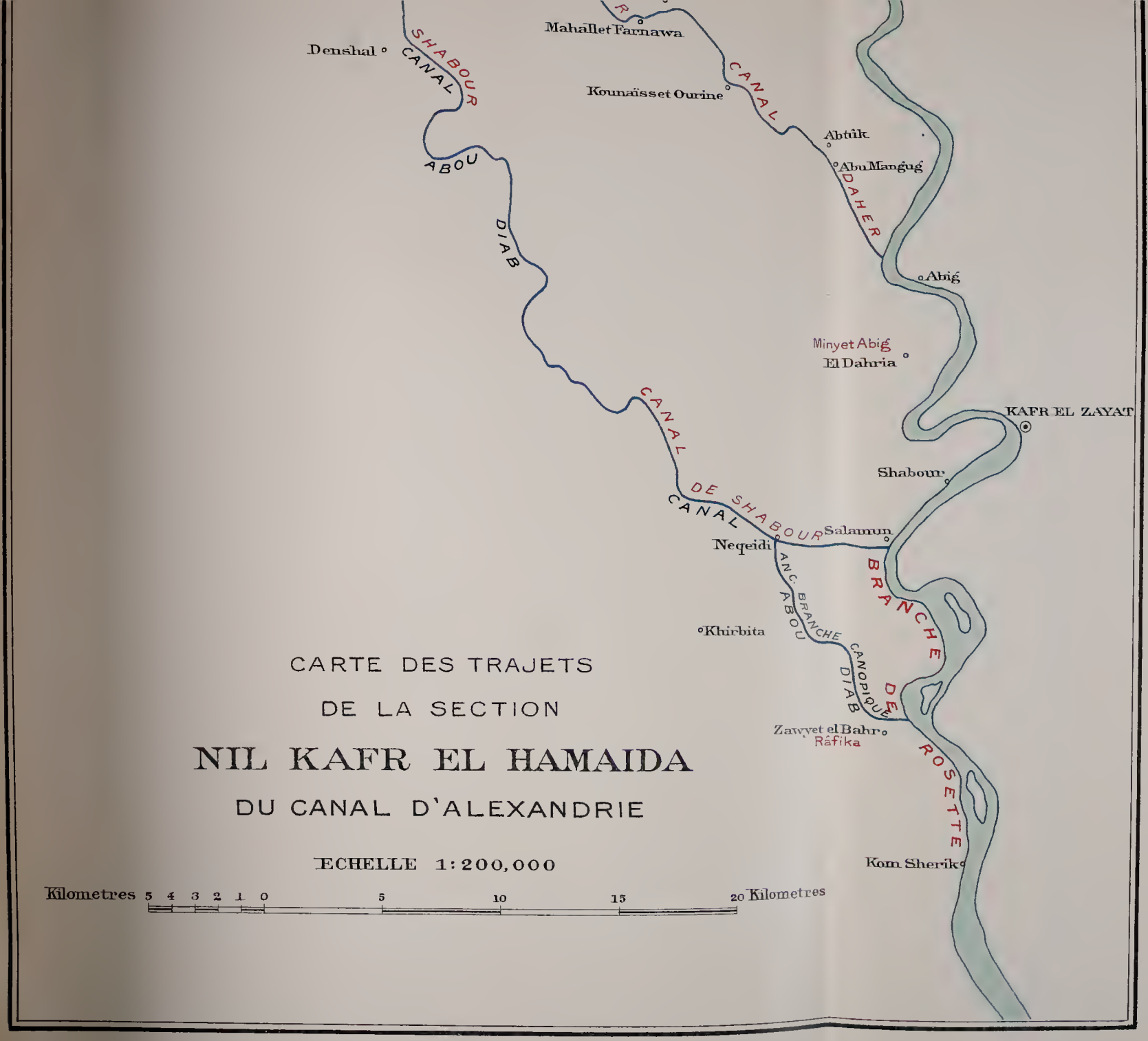
Kom Talous
CANAL KAWADIS
El Atf
Surumbai
Shirnouba
BRANCHE DE ROSETTE
BASSIN 18
Sanabada
Disya el Kamayis
Sumukhrat
Mahallet Maria
El Maalafia
El Nakhla el Bahariya
Shoubra el Nakhla
CANAL BISINTAWAI
CANAL EL MAALAFIA
El Karioun
CANAL EL KARIOUN
CANAL EL BASLAQUN
El Baslaqun
Disunis el Halfaya
CANAL BALAQTAR
Balaqtar
Qafla
CANAL QAFLA
Disintawai
Barsiq
Saft Kerdassa
BAHR DAMSHAWEH
Zarqun el Bahariya
Damshaweh
Macil
Mahallet el Sheikh
Yatis
Fisha
Samadis
Buweit
CANAL FISHA
DAHR DAMANHOUR
Bastara
Sikmida
Iflaqa
Nakraha
CANAL IFLAQA
Abou Khrash
El Ashrak
Abou es Shima
Abou Yehya
Laqana
Deir Ams
CANAL MAHALLET EL KEROUM
DAMANHOUR
Kiman Dimeis
Denissa
El Sakhra
BASSIN 16
Es Safasif
BASSIN 17
Qaraqis
Kom ez Zarqa
Mahallet Namir
Mahallet Keil
Hafs
Kertasa
BASSIN 12
Disunis Om Dinar
Tamous
CANAL TABARANBA
Tabaranba
Tarabamba
Mahallet Masrouk
Abou Durra
Mahallet Nasr
CANAL ABOU DURRA
CANAL DAHER
Nideiba
Abou Humar Bahari
Zahra
Sunties
Minyet Attia
Kom Dinshal
Mahallet Farnawa
BASSIN 14
BASSIN 13
BASSIN 8
BASSIN 11
Kom Trouga
BASSIN 15
El Ghayata
Ghabet el Aassas
Amiria
Gimbawai
Tilbana
Kom Abou Humar
Talmous
Atlamis
BAHR RAMSIS
DIGUE DE SAFT
Kounaisset Ourine
Armaniya
Saft Khalid
Mahallet Ebeid
Abouk
Abou Mangug
BASSIN 7
Bahout
Bihati
BASSIN 10
Shoubra en Nuna
Hod Faris
Kiman Shiras
Birqama
Dimisna
Kom Gief
Itai el Baroud
Imlit
KHALIG EL TEIRIYA
El Hagar el Mahrouk
Abou Samar
Ruzzafa
BASSIN 3
Kom Firin
Gabaris
BASSIN 6
Dakdouka
El Dahriya
Teiba
El Dilingat
Qamha
Safiya
Maniya
Qilishan
Kounaisset el Dahriya
Kounaisset Moubarak
Kafr el Zayat
Zibeida
El Beida
BASSIN 9
BASSIN 2
BASSIN 5
Qadus
Mahallet Gaafar
Mit Yazid
Shabour
Abou Samada
DIGUE DE MELOULA
DIGUE DE SUNTIES
DIGUE NIDEIBA
DIGUE DE SAFT
CANAL IBN ZALOUM
CANAL D'ALEXANDRIE
CANAL BAHR DAMANHOUR
CANAL FISHA ANC. BR. FARNAWA
CANAL EL KARIOUN
CANAL EL BASLAQUN
CANAL BALAQTAR
CANAL QAFLA
CANAL BISINTAWAI
CANAL IFLAQA
CANAL NAKRAHA
CANAL TABARANBA
CANAL DAHER
CANAL ABOU DURRA
CANAL IBN ZALOUM
CANAL D'ALEXANDRIE
BRANCHE DE ROSETTE

CARTE DES BASSINS
DE LA PROVINCE
DE BEHERA D'ABOUL HASSAN EL MAKHZOUMI
ECHELLE 1: 200,000
Kilometres 5 4 3 2 1 0 5 10 15 20 Kilometres
BASSIN 1
BASSIN 2
BASSIN 3
BASSIN 4
BASSIN 5
BASSIN 6
BASSIN 7
BASSIN 8
BASSIN 9
BASSIN 10
BASSIN 11
BASSIN 12
BASSIN 13
BASSIN 14
BASSIN 15
BASSIN 16
BASSIN 17
DAMANHOUR
CANAL MAHALLET EL KEROUM
CANAL ABOU DURRA
CANAL DAHER
CANAL TABARANBA
CANAL IBN ZALOUM
BAHR ALEXANDRIE
BAHR RAMSIS
BRANCHE DE ROSETTE
KHALIG EL TEIRIYA
DIGUE DE MELOULA
DIGUE DE SUNTIES
DIGUE NIDEIBA
DIGUE DE SAFT
DIGUE DE DELINGA
DIGUE DE SHOUBRA WASIM
Kafr el Zayat
El Teiriya



Imprimé par le Service d'Arpentage, Egypte 23/348


Fua
El Atf
Surumbai
Sanabada
BRANCHE DE ROSETTE
CANAL NASRI
Fisha
D'ASHRAFIA
El Rahmania
Kafr el Hamâyda
CANAL
Aflaqa
Abu Khrash
DAMANHUR
KERTASA
CANAL
Mahallet Masrouk
Mahallet Nasr
CANAL
DAHER
Farnawa
Mahallet Farnawa
DE SHABOUR
Denshal
CANAL
Kounaïsset Ourine
CANAL
Abtuk
Abu Mangug
DAHER
ABOU
DIAB
Abig
Minyet Abig
El Dahria


Mahallet Farnawa
Denshal
SHABOUR
CANAL
Kounaïsset Ourine
CANAL
Abtûk
Abu Mangug
DAHER
ABOU
DIAB
Abig
Minyet Abig
El Dahria
KAFR EL ZAYAT
CANAL
DE SHABOUR
CANAL
Shabour
Salamun
Neqeidi
ANC. BRANCHE
ABOU
BRANCHE
DE
ROSETTE
Khirbita
CANOPIQUE
DIAB
Zawyet el Bahr
Râfika
Kom Sherik
CARTE DES TRAJETS
DE LA SECTION
NIL KAFR EL HAMAIDA
DU CANAL D'ALEXANDRIE
ECHELLE 1:200,000
Kilometres 5 4 3 2 1 0 5 10 15 20 Kilometres

DT
43
I625
t.1-4

Institut d'Égypte, Cairo
(1918-)
Mémoires

CIRCULATE AS MONOGRAPH

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

CIRCULATE AS MONOGRAPH